

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月25日
Date of Application:

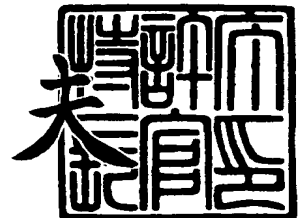
出願番号 特願2002-375566
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-375566]

出願人 セイコーエプソン株式会社
Applicant(s):

2003年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0094726

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/16

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 永原 敦示

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 大橋 洋貴

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100095728

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 上柳 雅誉

 【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107076

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 藤網 英吉

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107261

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 レイアウトシステム及びレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能方向を設定し、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠を、他の前記情報格納枠との関係で前記移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 3】 掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能領域を設定し、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠を、他の前記情報格納枠との関係で前記移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 4】 請求項 3 において、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能領域内で移動させるよう

になっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 5】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択する掲載情報選択手段と、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記所定のレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠に関する事項を規定したテンプレートを記憶するためのテンプレート記憶手段を備え、

前記テンプレートには、前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができ移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記テンプレート記憶手段のテンプレートに従って複数の前記情報格納枠に前記掲載情報を格納し、格納の結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記テンプレートにおける移動可能方向に関する設定に基づいて、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠を前記移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 6】 請求項 5 において、

前記テンプレートは、ページを構成するレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠の形状、大きさ又は配置を規定したページテンプレートであることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 7】 請求項 6 において、

前記移動可能方向は、上方向、下方向、左方向及び右方向のうち少なくとも一方向であることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 8】 請求項 6 及び 7 のいずれかにおいて、

前記ページテンプレートには、1つの前記情報格納枠について異なる複数の前記移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能方向のうちいずれかの方向に前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととな

るときは、前記複数の移動可能方向のうち他の方向に前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 9】 請求項 8 において、

前記複数の移動可能方向に対して優先順位を設定し、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能方向のうち前記優先順位が最も高い方向に前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、複数の前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能方向のうち前記優先順位が次に高い方向に前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 10】 請求項 6 乃至 9 のいずれかにおいて、

前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について共通の前記移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、前記共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠のうちいずれかが他の前記情報格納枠と重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、前記共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠を当該共通移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 11】 請求項 10 において、

前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について異なる複数の前記共通移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の共通移動可能方向のうちいずれかの方向に前記複数の情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の共通移動可能方向のうち他の方向に前記複数の情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 12】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択する掲載情報選択手段と、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納

枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記所定のレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠に関する事項を規定したテンプレートを記憶するためのテンプレート記憶手段を備え、

前記テンプレートには、前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記テンプレート記憶手段のテンプレートに従って複数の前記情報格納枠に前記掲載情報を格納し、格納の結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記テンプレートにおける移動可能領域に関する設定に基づいて、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠を前記移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 13】 請求項 12 において、

前記テンプレートは、ページを構成するレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠の形状、大きさ又は配置を規定したページテンプレートであることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 14】 請求項 13 において、

前記移動可能領域は、矩形領域、円形領域その他の幾何学的領域であることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 15】 請求項 13 及び 14 のいずれかにおいて、

前記ページテンプレートには、1つの前記情報格納枠について異なる複数の前記移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能領域のうちいずれかの領域内で前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能領域のうち他の領域内で前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 16】 請求項 15 において、

前記複数の移動可能領域に対して優先順位を設定し、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能領域のうち前記優先順位が最も高

い領域内で前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、複数の前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能領域のうち前記優先順位が次に高い領域内で前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 7】 請求項 1 5 及び 1 6 のいずれかにおいて、
前記複数の移動可能領域は、ページを跨いで設定可能であることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 8】 請求項 1 3 乃至 1 7 のいずれかにおいて、
前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について共通の前記移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、前記共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠のうちいずれかが他の前記情報格納枠と重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、前記共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠を当該共通移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 9】 請求項 1 8 において、
前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について異なる複数の前記共通移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の共通移動可能領域のうちいずれかの領域内で前記複数の情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の共通移動可能領域のうち他の領域内で前記複数の情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2 0】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択する掲載情報選択手段と、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記所定のレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納

枠に関する事項を規定したテンプレートを記憶するためのテンプレート記憶手段を備え、

前記テンプレートには、前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能方向及び移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記テンプレート記憶手段のテンプレートに従って複数の前記情報格納枠に前記掲載情報を格納し、格納の結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記テンプレートにおける移動可能方向及び移動可能領域に関する設定に基づいて、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠を前記移動可能領域内で前記移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2 1】 請求項 5 乃至 2 0 のいずれかにおいて、

ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記掲載情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2 2】 請求項 5 乃至 2 0 のいずれかにおいて、

ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記レイアウト手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2 3】 請求項 2 記載のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 2 4】 請求項 4 記載のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであ

って、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 25】 掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能方向を設定する移動可能方向設定ステップを含み、

前記レイアウトステップは、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能方向に移動させることを特徴とするレイアウト方法。

【請求項 26】 掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能領域を設定する移動可能領域設定ステップを含み、

前記レイアウトステップは、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能領域内で移動させることを特徴とするレイアウト方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文書や画像等の掲載情報をレイアウトするシステムおよびプログラム、並びに方法に係り、特に、デザイナーの意図をレイアウトに反映させるのに好適で、しかもレイアウトに関して自由度が高いレイアウトシステムおよびレイア

ウトプログラム、並びにレイアウト方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザに対して提供するデジタルコンテンツ配信システムがあり、デジタルコンテンツ配信システムでは、一般に、コンテンツ登録データベース（以下、データベースのことを単にDBと略記する。）からデジタルコンテンツをいくつか読み出し、読み出したデジタルコンテンツを編集し、編集したデジタルコンテンツをユーザに対して配信する。デジタルコンテンツの編集過程では、ユーザにとって見やすいものとなるようにデジタルコンテンツのレイアウトを行っている。このレイアウトを行う技術としては、例えば、特許文献1に開示されている文書作成装置がある。

【0003】

特許文献1の文書作成装置は、情報格納枠を作成する情報格納枠作成部と、情報格納枠の大きさと位置を記憶する情報格納枠サイズ記憶部と、用紙に基準線を設定する第1基準線設定部と、第1基準線設定部で設定した基準線の位置を記憶する第1基準線位置記憶部と、情報格納枠に基準線を設定する第2基準線設定部と、第2基準線設定部で設定した基準線の位置を記憶する第1基準線位置記憶部と、情報格納枠を再配置する再配置部と、再配置を指示する再配置指示部とを備え、設定された用紙の基準線と情報格納枠の基準線とを合わせるようにレイアウトを行う。これにより、情報格納枠内に基準線を設定できるので、用紙の複数の情報格納枠の1つを変更しまたは用紙の基準線を変更した場合、目的の位置そろえが簡単に実現でき、レイアウト作業の所要時間が大幅に短縮できる。

【0004】

【特許文献1】

特開平6-149794号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

デジタルコンテンツの編集過程では、レイアウトを機械的に行っては見やすさや見栄えが著しく損なわれる可能性があるため、例えば、デザイナーがあらかじ

めレイアウトのひな形をいくつか設計しておき、そのレイアウトのひな形に基づいてデザイナーが意図したレイアウトとなるようにデジタルコンテンツを編集するといった対策が講じられる。この場合、掲載しようとする情報の内容、情報量、論理構造によらず、おおよそデザイナーが意図したレイアウトとなるようにデジタルコンテンツを編集できることが望まれる。

【0006】

しかしながら、上記従来の文書作成装置にあつては、再配置部により情報格納枠を再配置するようになっているが、情報格納枠に基準線を設定する必要があるため、レイアウトに一定の制限があり、レイアウトに関して自由度が少ないという問題があつた。また、情報格納枠を再配置する際には、レイアウト領域上で情報格納枠を移動させることになるが、プログラム等により情報格納枠の移動規則をあらかじめ規定し、それに従って情報格納枠を画一的に移動させるのでは、デザイナーの意図をレイアウトに十分に反映することが難しい。すなわち、デザイナーの意図をより反映させる観点からは、情報格納枠をどのように移動させるかを、プログラム等で画一的に規定するのではなく、レイアウトごとにデザイナー側で決定できることが好ましい。

【0007】

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであつて、デザイナーの意図をレイアウトに反映させるのに好適で、しかもレイアウトに関して自由度が高いレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

〔発明1〕

上記目的を達成するために、発明1のレイアウトシステムは、

掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであつて、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能方向

を設定し、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠を、他の前記情報格納枠との関係で前記移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とする。

【0009】

このような構成であれば、レイアウト手段により、情報格納枠に掲載情報が格納されることによりレイアウトが行われる。レイアウトの過程では、情報格納枠が他の情報格納枠との関係で移動可能方向に移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能方向をあらかじめ設定しておけば、デザイナーが意図した方向に情報格納枠が移動する。

【0010】

ここで、移動可能方向の設定は、いずれにおいて行ってもよく、例えば、情報格納枠、掲載情報またはレイアウトテンプレートに設定するようにしてもよいし、プログラムまたはその引数として設定するようにしてもよい。以下、発明5および20のレイアウトシステム、発明23のレイアウトプログラム、並びに発明25のレイアウト方法において同じである。

【0011】

また、掲載情報には、文字情報、画像情報その他の情報が含まれる。以下、発明3ないし5、12および20のレイアウトシステム、発明23および24のレイアウトプログラム、並びに発明25および26のレイアウト方法において同じである。

また、レイアウトとは、例えば、画面上に表示することを目的として掲載情報をレイアウトする場合にはその表示レイアウトを、紙面上に印刷することを目的として掲載情報をレイアウトする場合にはその印刷レイアウトをいう。以下、発明3ないし5、12および20のレイアウトシステム、発明23および24のレイアウトプログラム、並びに発明25および26のレイアウト方法において同じである。

【0012】

また、本システムは、単一の装置、端末その他の機器として実現するようにしてもよいし、複数の装置、端末その他の機器を通信可能に接続したネットワーク

システムとして実現するようにしてもよい。後者の場合、各構成要素は、それぞれ通信可能に接続されていれば、複数の機器等のうちいずれに属していてもよい。以下、発明 3 ないし 5、12 および 20 のレイアウトシステムにおいて同じである。

〔発明 2〕

さらに、発明 2 のレイアウトシステムは、発明 1 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とする。

【0013】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の情報格納枠に掲載情報が格納されることによりレイアウトが行われる。格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、情報格納枠については移動可能方向が設定されているので、レイアウト手段により、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠がその移動可能方向に移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能方向をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向に情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

【0014】

ここで、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、複数の情報格納枠のすべてに掲載情報を格納した場合に限らず、複数の情報格納枠のうち一部に掲載情報を格納した場合も含まれる。後者の場合、掲載情報を格納した情報格納枠と、掲載情報を格納していない情報格納枠とが重なり合う場合である。以下、発明 4、5、12 および 20 のレイアウトシステム、発明 23 および 24 のレイアウトプログラム、並びに発明 25 および 26 のレイアウト方法において同じである。

〔発明 3〕

さらに、発明 3 のレイアウトシステムは、

掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能領域を設定し、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠を、他の前記情報格納枠との関係で前記移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 1 5】

このような構成であれば、レイアウト手段により、情報格納枠に掲載情報が格納されることによりレイアウトが行われる。レイアウトの過程では、情報格納枠が他の情報格納枠との関係で移動可能領域内で移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠が移動する。

【0 0 1 6】

ここで、移動可能領域の設定は、いずれにおいて行ってもよく、例えば、情報格納枠、掲載情報またはレイアウトテンプレートに設定するようにしてもよいし、プログラムまたはその引数として設定するようにしてもよい。以下、発明 1 2 および 2 0 のレイアウトシステム、発明 2 4 のレイアウトプログラム、並びに発明 2 6 のレイアウト方法において同じである。

〔発明 4〕

さらに、発明 4 のレイアウトシステムは、発明 3 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 1 7】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の情報格納枠に掲載情報が格納されることによりレイアウトが行われる。格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、情報格納枠については移動可能領域が設定されているので、レイアウト手段により、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠がその移動可能領域内で移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明 5〕

さらに、発明 5 のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択する掲載情報選択手段と、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記所定のレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠に関する事項を規定したテンプレートを記憶するためのテンプレート記憶手段を備え、

前記テンプレートには、前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記テンプレート記憶手段のテンプレートに従って複数の前記情報格納枠に前記掲載情報を格納し、格納の結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記テンプレートにおける移動可能方向に関する設定に基づいて、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠を前記移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とする。

【0018】

このような構成であれば、掲載情報選択手段により、掲載情報記憶手段のなか

から掲載情報が選択され、レイアウト手段により、選択された掲載情報が複数の情報格納枠に格納されることによりレイアウトが行われる。格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、テンプレートには移動可能方向が設定されているので、レイアウト手段により、テンプレートにおける移動可能方向に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠がその移動可能方向に移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能方向をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向に情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

【0019】

ここで、掲載情報記憶手段は、掲載情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、掲載情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、掲載情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によって掲載情報を記憶するようになっていてもよい。このことは、テンプレート記憶手段にテンプレートを記憶する場合についても同様である。以下、発明12および20のレイアウトシステムにおいて同じである。

〔発明6〕

さらに、発明6のレイアウトシステムは、発明5のレイアウトシステムにおいて、

前記テンプレートは、ページを構成するレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠の形状、大きさまたは配置を規定したページテンプレートであることを特徴とする。

【0020】

このような構成であれば、レイアウト手段により、各ページごとに複数の情報格納枠に掲載情報が格納されることによりレイアウトが行われる。

〔発明7〕

さらに、発明7のレイアウトシステムは、発明6のレイアウトシステムにおいて、

前記移動可能方向は、上方向、下方向、左方向および右方向のうち少なくとも

一方向であることを特徴とする。

【0021】

このような構成であれば、情報格納枠に掲載情報を格納した結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、レイアウト手段により、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠が、上方向、下方向、左方向および右方向のうち少なくとも一方向に移動する。

〔発明8〕

さらに、発明8のレイアウトシステムは、発明6および7のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記ページテンプレートには、1つの前記情報格納枠について異なる複数の前記移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能方向のうちいずれかの方向に前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能方向のうち他の方向に前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とする。

【0022】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の移動可能方向のうちいずれかの方向に情報格納枠が移動する。移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなると、レイアウト手段により、複数の移動可能方向のうち他の方向に情報格納枠が移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について異なる複数の移動可能方向をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一方向に情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の方向に情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明9〕

さらに、発明9のレイアウトシステムは、発明8のレイアウトシステムにおいて、

前記複数の移動可能方向に対して優先順位を設定し、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能方向のうち前記優先順位が最も高

い方向に前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、複数の前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能方向のうち前記優先順位が次に高い方向に前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 2 3】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の移動可能方向のうち優先順位が最も高い方向に情報格納枠が移動する。移動の結果、複数の情報格納枠が依然重なり合うこととなると、レイアウト手段により、複数の移動可能方向のうち優先順位が次に高い方向に情報格納枠が移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について異なる複数の移動可能方向および優先順位をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、デザイナーが意図した優先順位に従って方向が順次選択されてその方向に情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明 1 0〕

さらに、発明 1 0 のレイアウトシステムは、発明 6 ないし 9 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について共通の前記移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、前記共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠のうちいずれかが他の前記情報格納枠と重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、前記共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠を当該共通移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 2 4】

このような構成であれば、情報格納枠に掲載情報を格納した結果、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠のうちいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなると、レイアウト手段により、情報格納枠が重なり合わないよう、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠がその共通移動可能方向に移動する。したがって、デザイナーが、関連ある複数の情報格納枠について共通移動

可能方向をあらかじめ設定しておけば、それら情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向にそれら情報格納枠が一体として移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

【0025】

ここで、他の情報格納枠とは、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠のうち他のものであってもよいし、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠以外の情報格納枠であってもよい。

また、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠を移動する場合は、それら情報格納枠を一体として移動させるが、それら情報格納枠をいずれも同一の移動量で移動するようにしてもよいし、それら情報格納枠をそれぞれ異なる移動量で移動するようにしてもよい。

〔発明 11〕

さらに、発明 11 のレイアウトシステムは、発明 10 のレイアウトシステムにおいて、

前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について異なる複数の前記共通移動可能方向が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の共通移動可能方向のうちいずれかの方向に前記複数の情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の共通移動可能方向のうち他の方向に前記複数の情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とする。

【0026】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の共通移動可能方向のうちいずれかの方向に複数の情報格納枠が移動する。移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなると、レイアウト手段により、複数の共通移動可能方向のうち他の方向に複数の情報格納枠が移動する。したがって、デザイナーが、関連ある複数の情報格納枠について異なる複数の共通移動可能方向をあらかじめ設定しておけば、それら情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一方向にそれら情報格納枠が移動でき

ないときでも、デザイナーが意図した他の方向にそれら情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明 1 2〕

さらに、発明 1 2 のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択する掲載情報選択手段と、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記所定のレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠に関する事項を規定したテンプレートを記憶するためのテンプレート記憶手段を備え、

前記テンプレートには、前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記テンプレート記憶手段のテンプレートに従って複数の前記情報格納枠に前記掲載情報を格納し、格納の結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記テンプレートにおける移動可能領域に関する設定に基づいて、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠を前記移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 2 7】

このような構成であれば、掲載情報選択手段により、掲載情報記憶手段のなかから掲載情報が選択され、レイアウト手段により、選択された掲載情報が複数の情報格納枠に格納されることによりレイアウトが行われる。格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、テンプレートには移動可能領域が設定されているので、レイアウト手段により、テンプレートにおける移動可能領域に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠がその移動可能領域内で移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり

合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明 13〕

さらに、発明 13 のレイアウトシステムは、発明 12 のレイアウトシステムにおいて、

前記テンプレートは、ページを構成するレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠の形状、大きさまたは配置を規定したページテンプレートであることを特徴とする。

【0028】

このような構成であれば、レイアウト手段により、各ページごとに複数の情報格納枠に掲載情報が格納されることによりレイアウトが行われる。

〔発明 14〕

さらに、発明 14 のレイアウトシステムは、発明 13 のレイアウトシステムにおいて、

前記移動可能領域は、矩形領域、円形領域その他の幾何学的領域であることを特徴とする。

【0029】

このような構成であれば、情報格納枠に掲載情報を格納した結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、レイアウト手段により、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠が、矩形領域、円形領域その他の幾何学的領域内で移動する。

〔発明 15〕

さらに、発明 15 のレイアウトシステムは、発明 13 および 14 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記ページテンプレートには、1つの前記情報格納枠について異なる複数の前記移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能領域のうちいずれかの領域内で前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能領域のうち他の領域内で前記情報格納枠を移動

させるようになっていることを特徴とする。

【0030】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の移動可能領域のうちいずれかの領域内で情報格納枠が移動する。移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなると、レイアウト手段により、複数の移動可能領域のうち他の領域内で情報格納枠が移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について異なる複数の移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の領域内で情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の領域内で情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明16〕

さらに、発明16のレイアウトシステムは、発明15のレイアウトシステムにおいて、

前記複数の移動可能領域に対して優先順位を設定し、

前記レイアウト手段は、前記複数の移動可能領域のうち前記優先順位が最も高い領域内で前記情報格納枠を移動させ、移動の結果、複数の前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の移動可能領域のうち前記優先順位が次に高い領域内で前記情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とする。

【0031】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の移動可能領域のうち優先順位が最も高い領域内で情報格納枠が移動する。移動の結果、複数の情報格納枠が依然重なり合うこととなると、複数の移動可能領域のうち優先順位が次に高い領域内で情報格納枠が移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について異なる複数の移動可能領域および優先順位をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、デザイナーが意図した優先順位に従って領域が順次選択されてその領域内で情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明 1 7〕

さらに、発明 1 7 のレイアウトシステムは、発明 1 5 および 1 6 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記複数の移動可能領域は、ページを跨いで設定可能であることを特徴とする。

【0 0 3 2】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の移動可能領域のうちいずれかの領域内で情報格納枠が移動する。移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなると、レイアウト手段により、複数の移動可能領域のうちページを跨いだ他の領域内で情報格納枠が移動する。

〔発明 1 8〕

さらに、発明 1 8 のレイアウトシステムは、発明 1 3 ないし 1 7 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について共通の前記移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、前記共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠のうちいずれかが他の前記情報格納枠と重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、前記共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠を当該共通移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 3 3】

このような構成であれば、情報格納枠に掲載情報を格納した結果、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠のうちいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなると、レイアウト手段により、情報格納枠が重なり合わないよう、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠がその共通移動可能領域内で移動する。したがって、デザイナーが、関連ある複数の情報格納枠について共通移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、それら情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内でそれら情報格納枠が一体として移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納

枠に掲載情報が格納される。

【0034】

ここで、他の情報格納枠とは、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠のうち他のものであってもよいし、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠以外の情報格納枠であってもよい。

また、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠を移動する場合は、それら情報格納枠を一体として移動させるが、それら情報格納枠をいずれも同一の移動量で移動するようにしてもよいし、それら情報格納枠をそれぞれ異なる移動量で移動するようにしてもよい。

〔発明19〕

さらに、発明19のレイアウトシステムは、発明18のレイアウトシステムにおいて、

前記ページテンプレートには、複数の前記情報格納枠について異なる複数の前記共通移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記複数の共通移動可能領域のうちいずれかの領域内で前記複数の情報格納枠を移動させ、移動の結果、前記情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、前記複数の共通移動可能領域のうち他の領域内で前記複数の情報格納枠を移動させるようになっていることを特徴とする。

【0035】

このような構成であれば、レイアウト手段により、複数の共通移動可能領域のうちいずれかの領域内で複数の情報格納枠が移動する。移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなると、レイアウト手段により、複数の共通移動可能領域のうち他の領域内で複数の情報格納枠が移動する。したがって、デザイナーが、関連ある複数の情報格納枠について異なる複数の共通移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、それら情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の領域内でそれら情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の領域内でそれら情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

。

〔発明 2 0〕

さらに、発明 2 0 のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択する掲載情報選択手段と、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記所定のレイアウト領域についてそのレイアウト領域に配置される情報格納枠に関する事項を規定したテンプレートを記憶するためのテンプレート記憶手段を備え、

前記テンプレートには、前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができ移動可能方向および移動可能領域が設定可能であり、

前記レイアウト手段は、前記テンプレート記憶手段のテンプレートに従って複数の前記情報格納枠に前記掲載情報を格納し、格納の結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記テンプレートにおける移動可能方向および移動可能領域に関する設定に基づいて、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠を前記移動可能領域内で前記移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 3 6】

このような構成であれば、掲載情報選択手段により、掲載情報記憶手段のなかから掲載情報が選択され、レイアウト手段により、選択された掲載情報が複数の情報格納枠に格納されることによりレイアウトが行われる。格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなると、テンプレートには移動可能方向および移動可能領域が設定されているので、レイアウト手段により、テンプレートにおける移動可能方向および移動可能領域に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠がその移動可能領域内でその移動可能方向に移動する。したがって、デザイナーが必要な情報格納枠について移動可能方向および移動可能領域をあらかじめ設定しておけば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向にかつデザイナーが意図した領域

内で情報格納枠が移動し、情報格納枠が重なり合わずにそれぞれの情報格納枠に掲載情報が格納される。

〔発明 21〕

さらに、発明 21 のレイアウトシステムは、発明 5 ないし 20 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記掲載情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択するようになっていることを特徴とする。

【0037】

このような構成であれば、掲載情報選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、掲載情報記憶手段のなかから掲載情報が選択される。

ここで、ユーザ情報には、例えば、ユーザの年齢、性別、興味嗜好、住所、氏名またはユーザ端末に関する使用環境が含まれる。以下、発明 22 のレイアウトシステムにおいて同じである。

【0038】

また、ユーザ情報記憶手段は、ユーザ情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、ユーザ情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、ユーザ情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によってユーザ情報を記憶するようになっていてもよい。以下、発明 22 のレイアウトシステムにおいて同じである。

〔発明 22〕

さらに、発明 22 のレイアウトシステムは、発明 5 ないし 20 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記レイアウト手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記掲載情報選択手段で選択した掲載情報をレイアウトするようになっていることを特徴とする。

【0039】

このような構成であれば、レイアウト手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、選択された掲載情報がレイアウトされる。

ここで、ユーザ情報に基づいてレイアウトを行うこととして、ユーザ情報に年齢を含む場合は、ユーザが比較的年輩者であるならば、フォントサイズが比較的大きいレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に性別を含む場合は、性別が女性であれば、丸文字フォントのレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に興味嗜好を含む場合は、その興味嗜好に応じて、子供向け雑誌風、スポーツ新聞風または技術文書風のレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に住所を含む場合は、その住所のある土地に特化した風景の画像を背景としたレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に氏名を含む場合は、その氏名をタイトルとしたレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報にユーザ端末に関する使用環境を含む場合は、ユーザ端末のRAMの容量が少ないときは、データ容量の大きな画像はできるだけ使用しないようなレイアウトを採用することが考えられる。

〔発明 23〕

一方、上記目的を達成するために、発明 23 のレイアウトプログラムは、

発明 2 のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能方向に移動させるようになっていることを特徴とする。

【0040】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 2 のレイアウトシステムと同等の作用が得られる。

〔発明 24〕

さらに、発明 24 のレイアウトプログラムは、

発明 4 のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処

理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記レイアウト手段は、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能領域内で移動させるようになっていることを特徴とする。

【0 0 4 1】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 4 のレイアウトシステムと同等の作用が得られる。

〔発明 2 5〕

一方、上記目的を達成するために、発明 2 5 のレイアウト方法は、

掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能方向を設定する移動可能方向設定ステップを含み、

前記レイアウトステップは、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能方向に移動させることを特徴とする。

〔発明 2 6〕

さらに、発明 2 6 のレイアウト方法は、

掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、所定のレイアウト領域に配置された複数の情報格納枠に前記掲載情報を格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納枠が前記レイアウト領域上を移動することができる移動可能領域を設定する移動可能領域設定ステップを含み、

前記レイアウトステップは、前記情報格納枠に前記掲載情報を格納した結果、複数の前記情報格納枠が重なり合うこととなるときは、前記情報格納枠が重なり

合わないように、重なり合う前記情報格納枠をその移動可能領域内で移動させることを特徴とする。

【0042】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図15は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法の第1の実施の形態を示す図である。

本実施の形態は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したものである。

【0043】

まず、本発明を適用するネットワークシステムの構成を図1を参照しながら説明する。図1は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

インターネット199には、図1に示すように、デジタルコンテンツを提供する複数のコンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツ（以下、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを記事情報または記事と称することもある。）を収集蓄積して配信するコンテンツ配信するコンテンツ配信端末100と、ユーザの利用に供するユーザ端末200とが接続されている。なお、発明の理解を容易にするため、ユーザ端末200を1台しか図示していないが、実際には、複数のユーザ端末がインターネット199に接続されている。

【0044】

コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、デジタルコンテンツを作成したときは、デジタルコンテンツのカテゴリを特定するためのカテゴリNo.をそのデジタルコンテンツに付加し、コンテンツ配信端末100に送信するようになっている。なお、カテゴリNo.については、後段で詳細

に説明する。

【0045】

ユーザ端末200は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、WWW (World Wide Web) ブラウザを有し、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスするようになっている。

次に、コンテンツ配信端末100の機能概要を図2を参照しながら詳細に説明する。図2は、コンテンツ配信端末100の機能概要を示す機能ブロック図である。

【0046】

コンテンツ配信端末100は、図2に示すように、XML (eXtensible Markup Language) 形式のコンテンツデータファイル10を解析するXMLパーサ11と、XMLパーサ11で解析したコンテンツデータファイル10を入力するコンテンツデータファイル入力部12と、XML形式のレイアウト定義ファイル（後述のページテンプレートおよびテンプレート適用ルールをいう。）13を解析するXMLパーサ14と、XMLパーサ14で解析したレイアウト定義ファイル13を入力するレイアウト定義ファイル入力部15と、入力部12、15で入力したコンテンツデータファイル10およびレイアウト定義ファイル13に基づいてレイアウトを行うレイアウト部16と、レイアウト部16からのXML形式の描画指定ファイル17を解析するXMLパーサ18と、XMLパーサ18で解析した描画指定ファイル17に基づいて描画を行うことによりPDF (Portable Document Format) 形式のファイル20を作成するラスタライズ部19とで構成されている。本実施の形態は、これら構成要素のうち特にレイアウト部16に特徴があるものである。

【0047】

次に、コンテンツ配信端末100の構成を図3を参照しながら詳細に説明する。図3は、コンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。

コンテンツ配信端末100は、図3に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU

3 0 の制御プログラム等を格納している R O M 3 2 と、R O M 3 2 等から読み出したデータや C P U 3 0 の演算過程で必要な演算結果を格納するための R A M 3 4 と、外部装置に対してデータの入出力を媒介する I / F 3 8 とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス 3 9 で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【 0 0 4 8 】

I / F 3 8 には、外部装置として、ユーザ情報を登録するユーザ情報登録 D B 4 0 と、ページ単位のレイアウト領域についてレイアウトの枠組みを規定したページテンプレートを登録するテンプレート登録 D B 4 2 と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積するコンテンツ登録 D B 4 4 と、インターネット 1 9 9 に接続するための信号線とが接続されている。

【 0 0 4 9 】

次に、ユーザ情報登録 D B 4 0 のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

ユーザ情報登録 D B 4 0 には、図 4 に示すように、ユーザ情報を登録するユーザプロフィールテーブル 3 0 0 が格納されている。図 4 は、ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 のデータ構造を示す図である。

【 0 0 5 0 】

ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 は、図 4 に示すように、各ユーザごとに 1 または複数のレコードが登録可能となっている。各レコードは、ユーザを特定するためのユーザ I D を登録するフィールド 3 0 2 と、デジタルコンテンツの配信先アドレスを登録するフィールド 3 0 4 と、カテゴリ No. を登録するフィールド 3 0 6 と、キーワードを登録するフィールド 3 0 8 と、配信日を登録するフィールド 3 1 0 と、配信時刻を登録するフィールド 3 1 2 と、レイアウト No. を登録するフィールド 3 1 4 と、最大ページ数を登録するフィールド 3 1 6 と、フォントサイズを登録するフィールド 3 1 8 とを含んで構成されている。

【 0 0 5 1 】

フィールド 3 0 8 には、ユーザが指定したキーワードを含むデジタルコンテンツを配信対象として選択する場合においてそのキーワードを登録する。キーワ



ードとしては、例えば、ユーザが興味をもっているカテゴリの記事において頻出すると思われるキーワードを与える。図4の例では、フィールド308の第1段目には「プロセッサ」が、フィールド308の第2段目には「OS (Operating System)」がそれぞれ登録されている。

【0052】

フィールド310には、ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する配信日を登録する。配信日としては、例えば、デジタルコンテンツの配信を毎日希望する場合は「毎日」を指定し、平日のみ配信を希望する場合は「平日」を指定し、週末のみ配信を希望する場合は「週末」を指定する。図4の例では、フィールド310の第1段目には「毎日」が、フィールド310の第2段目には「平日」がそれぞれ登録されている。

【0053】

フィールド312には、ユーザが指定した配信日においてデジタルコンテンツの配信を希望する配信時刻を登録する。配信時刻としては、例えば、1日を0時から23時までの24時間制時刻で表現したときのいずれかの時刻を指定する。図4の例では、フィールド312の第1段目には5時が、フィールド312の第2段目には11時がそれぞれ登録されている。

【0054】

フィールド314には、デジタルコンテンツの出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を登録する。レイアウトNo.としては、例えば、ユーザが希望する出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を指定する。図4の例では、フィールド314の第1段目にはレイアウトNo. 2が、フィールド314の第2段目にはレイアウトNo. 5がそれぞれ登録されている。なお、レイアウトNo.については、後段で詳細に説明する。

【0055】

フィールド316には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときにその上限となる最大ページ数を登録する。最大ページ数としては、例えば、上限となる最大ページ数を指定するほか、「u」という表記により上限を設定しないことを指定することもできる。図4の例では、フィールド316の第1段目に

は 2 ページが、フィールド 3 1 6 の第 3 段目には「u」がそれぞれ登録されている。

【0056】

フィールド 3 1 8 には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときのフォントのサイズを登録する。図 4 の例では、フィールド 3 1 8 の第 1 段目には「小」が、フィールド 3 1 8 の第 3 段目には「通常」がそれぞれ登録されている。

次に、テンプレート登録 DB 4 2 のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

【0057】

テンプレート登録 DB 4 2 には、異なる複数のページテンプレートが格納されている。ページテンプレートの構成を図 5 および図 6 を参照しながら説明する。図 5 は、ページテンプレートが規定するレイアウト状態を示す図である。図 6 は、ページテンプレートのデータ構造を示す図である。

ページテンプレートは、図 5 に示すように、タイトル情報を格納するためのタイトル情報格納枠 3 6 2 と、文字情報を格納するための文字情報格納枠 3 6 4 と、画像情報を格納するための画像情報格納枠 3 6 6 と、画像情報格納枠 3 6 8 と、文字情報格納枠 3 7 0 とをレイアウト領域 3 6 0 に配置したレイアウト状態を規定している。また、図示しないが、文字情報格納枠に文字情報が格納しきれず溢れた場合に、文字情報のうち文字情報格納枠に格納しきれなかったものを専ら格納するための文字情報格納枠（以下、フローオブジェクト格納枠という。）がレイアウト領域 3 6 0 に配置されることもある。もちろん、未使用の文字情報格納枠をフローオブジェクト格納枠として使用することもできる。以下、現在のページまたはそれよりも前のページで文字情報格納枠に格納しきれずに溢れた文字情報その他の溢れ情報をフローオブジェクトという。なお、図 5 はあくまで一例であり、情報格納枠の形状、大きさ、個数またはレイアウト領域 3 6 0 での配置位置は、各ページテンプレートによってそれぞれ異なる。

【0058】

ページテンプレートは、図 6 に示すように、所定の開始タグ（例えば、<page

>) と終了タグ (例えば、</page>) との間に、開始タグと終了タグとのタグセットを記述することによりレイアウト書式を設定するようになっている。図 6 の例では、情報格納枠を設定するタグセット 5 0 0, 5 0 2 と、情報格納枠の配置位置を設定するタグセット 5 0 4, 5 0 6 と、情報格納枠の名称を設定するタグセット 5 0 8, 5 1 0 と、情報格納枠がレイアウト領域 3 6 0 上を移動することができる移動可能方向を設定するタグセット 5 1 2, 5 1 4 と、情報格納枠がレイアウト領域 3 6 0 上を移動することができる移動可能領域を設定するタグセット 5 1 6, 5 1 8 とが記述されている。ここで、タグセット 5 0 8, 5 1 0 により「label2」が、タグセット 5 1 2, 5 1 4 により「left」および「up」がそれぞれ記述されている。これは、「label2」という名称の情報格納枠を設定し、情報格納枠が移動可能領域内で左方向および上方向に移動可能であることを示している。この場合、移動可能方向が複数設定されているが、記述順序が先頭のものほど優先順位が高いことを示す。すなわち、情報格納枠を移動可能領域内で左方向に移動させ、他の情報格納枠と重なり合わなければそれで配置位置を決定するが、その移動によっても他の情報格納枠と依然重なり合うこととなるときは、情報格納枠を移動可能領域内で上方向に移動させる。なお、情報格納枠の移動は、特に明記しない限り、情報格納枠の大きさおよび形状を保持しながら移動させることをいう。以下、同じ。

【0 0 5 9】

また、テンプレート登録 DB 4 2 には、図 7 に示すように、異なる複数のテンプレート適用ルール form01～form06 が格納されている。テンプレート適用ルールの構成を図 7 および図 8 を参照しながら説明する。図 7 および図 8 は、テンプレート適用ルールのデータ構造を示す図である。

テンプレート適用ルールは、レイアウト結果が複数のレイアウト領域 3 6 0 に及ぶことを想定して各レイアウト領域 3 6 0 ごとに適用すべきテンプレートのルールを規定したものであり、図 8 に示すように、各ページごとに 1 つのレコードを登録してなる。各レコードは、ページ番号を登録するフィールド 3 5 0 と、ページテンプレートを特定するためのテンプレート番号を登録するフィールド 3 5 2 とを含んで構成されている。

【0 0 6 0】

図 8 の例では、第 1 段目のレコードには、ページ番号として「1」が、テンプレート番号として「1」がそれぞれ登録されている。これは、1 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 には、テンプレート番号「1」のページテンプレートを適用すべきであることを意味している。

また、テンプレート登録 DB 4 2 には、図 9 に示すように、テンプレート適用ルール form01～form06 と レイアウト No. との対応関係を示すレイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 が格納されている。レイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 の構成を図 9 を参照しながら説明する。図 9 は、レイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 のデータ構造を示す図である。

【0 0 6 1】

レイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 には、図 9 に示すように、各レイアウト No. ごとに 1 つのレコードが登録されている。各レコードは、レイアウト No. を登録するフィールド 3 3 2 と、テンプレート適用ルール名を登録するフィールド 3 3 4 とを含んで構成されている。

図 9 の例では、第 1 段目のレコードには、レイアウト No. として「1」が、テンプレート適用ルール名として「form01」がそれぞれ登録されており、第 2 段目のレコードには、レイアウト No. として「2」が、テンプレート適用ルール名として「form02」がそれぞれ登録されている。

【0 0 6 2】

次に、コンテンツ登録 DB 4 4 のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

コンテンツ登録 DB 4 4 には、図 1 0 に示すように、コンテンツ提供端末 S_1 ～ S_n から提供されたデジタルコンテンツと、メインカテゴリおよびサブカテゴリとカテゴリ No. との対応関係を示すカテゴリ No. 対応テーブル 3 4 0 とが格納されている。図 1 0 は、デジタルコンテンツおよびカテゴリ No. 対応テーブル 3 4 0 のデータ構造を示す図である。

【0 0 6 3】

コンテンツ提供端末 S_1 ～ S_n から提供されたデジタルコンテンツには、図 1

0 (a) に示すように、記事番号およびカテゴリNo. が付されており、コンテンツ配信端末100は、そのカテゴリNo. に基づいて、デジタルコンテンツをカテゴリごとに分類してコンテンツ登録DB44に登録する。登録の際には、カテゴリNo. 対応テーブル340を参照して、記事番号およびカテゴリNo. のほか、さらにメインカテゴリおよびサブカテゴリをデジタルコンテンツに付加して登録する。また、デジタルコンテンツは、記事のタイトルを示すタイトル情報と、記事の画像に関する画像情報と、記事の文章に関する文字情報とを含んで1つの記事として構成されている。

【0064】

カテゴリNo. 対応テーブル340には、図10 (b) に示すように、各メインカテゴリおよびサブカテゴリごとに1つのレコードが登録されている。各レコードは、カテゴリNo. を登録するフィールド342と、メインカテゴリを登録するフィールド344と、サブカテゴリを登録するフィールド346とを含んで構成されている。

【0065】

図10 (b) の例では、第1段目のレコードには、カテゴリNo. として「1102」が、メインカテゴリとして「ワールドニュース」が、サブカテゴリとして「アメリカ」がそれぞれ登録されており、第6段目のレコードには、カテゴリNo. として「2010」が、メインカテゴリとして「スポーツ」が、サブカテゴリとして「野球」がそれぞれ登録されている。

【0066】

次に、CPU30の構成およびCPU30で実行される処理を図11および図12を参照しながら説明する。

CPU30は、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図11および図12のフローチャートに示すユーザ登録処理およびコンテンツ配信処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

【0067】

初めに、ユーザ登録処理を図11を参照しながら詳細に説明する。図11は、

ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

ユーザ登録処理は、アクセスのあったユーザに対してユーザID等の必要なユーザ情報の入力进行要求し、入力したユーザ情報をユーザプロフィールテーブル300に登録する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図11に示すように、ステップS100に移行するようになっている。なお、以下、各ステップでの入力は、すべてユーザとの対話型通信により行う。

【0068】

ステップS100では、メインカテゴリおよびサブカテゴリを入力し、ステップS102に移行して、ユーザIDおよびパスワードを入力し、ステップS104に移行して、配信先アドレスを入力し、ステップS106に移行して、配信日および配信時刻を入力し、ステップS108に移行する。

ステップS108では、レイアウトNo.を入力し、ステップS110に移行して、最大ページ数を入力し、ステップS112に移行して、フォントサイズを入力し、ステップS114に移行して、ステップS100～S112で入力したユーザ情報をユーザプロフィールテーブル300に登録し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0069】

次に、コンテンツ配信処理を図12を参照しながら詳細に説明する。図12は、コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

コンテンツ配信処理は、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図12に示すように、ステップS200に移行するようになっている。なお、以下、各ステップの処理は、ユーザプロフィールテーブル300の1つのレコードについての処理である。実際には、ユーザプロフィールテーブル300に登録されているレコード数だけ各ステップの処理を実行する。

【0070】

ステップS200では、ユーザプロフィールテーブル300から配信日および配信時刻を読み出し、ステップS202に移行して、読み出した配信日および配信時刻に基づいてデジタルコンテンツを配信すべき日時であるか否かを判定し

、デジタルコンテンツを配信すべき日時であると判定したとき(Yes)は、ステップS 2 0 4に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、ステップS 2 0 0に移行する。

【0 0 7 1】

ステップS 2 0 4では、ユーザプロファイルテーブル3 0 0からカテゴリNo.を読み出し、ステップS 2 0 6に移行して、読み出したカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB 4 4のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツを索出し、ステップS 2 0 8に移行する。

【0 0 7 2】

ステップS 2 0 8では、ユーザプロファイルテーブル3 0 0からレイアウトNo.を読み出し、ステップS 2 1 0に移行して、レイアウトNo.対応テーブル3 3 0を参照して、読み出したレイアウトNo.に対応するテンプレート適用ルールをテンプレート登録DB 4 2から読み出し、ステップS 2 1 2に移行して、読み出したテンプレート適用ルールに基づいて、ステップS 2 0 6で索出したデジタルコンテンツについて出力レイアウトを決定して提供用デジタルコンテンツを作成する自動レイアウト処理を実行し、ステップS 2 1 4に移行する。

【0 0 7 3】

ステップS 2 1 4では、ユーザプロファイルテーブル3 0 0から配信先アドレスを読み出し、ステップS 2 1 6に移行して、読み出した配信先アドレス宛に、作成した提供用デジタルコンテンツを配信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

次に、上記ステップS 2 1 2の自動レイアウト処理を図1 3を参照しながら詳細に説明する。図1 3は、自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【0 0 7 4】

自動レイアウト処理は、上記ステップS 2 1 2において実行されると、図1 3に示すように、まず、ステップS 3 0 0に移行するようになっている。

ステップS 3 0 0では、先頭ページのレイアウト領域3 6 0を処理対象として設定し、ステップS 3 0 2に移行して、ステップS 2 1 0で読み出したテンプレ

ート適用ルールに基づいてテンプレート登録DB 4 2 のなかからページテンプレートを読み出し、ステップS 3 0 4 に移行して、読み出したページテンプレートを現在のレイアウト領域3 6 0 に適用し、ステップS 3 0 6 に移行する。

【0 0 7 5】

ステップS 3 0 6 では、ページ内に固定的に配置される固定線の位置を決定し、ステップS 3 0 8 に移行して、ページ内に固定的に配置される固定文字情報の形状および位置を決定し、ステップS 3 1 0 に移行して、ページ内に固定的に配置される固定画像情報の形状および位置を決定し、ステップS 3 1 2 に移行する。

【0 0 7 6】

ステップS 3 1 2 では、フローオブジェクト格納枠の形状および位置を決定し、フローオブジェクトをそのフローオブジェクト格納枠に格納する処理を実行し、ステップS 3 1 4 に移行して、所定の優先順位に基づいて、ステップS 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかからレイアウト領域3 6 0 に配置すべき記事を選択し、ステップS 3 1 6 に移行する。

【0 0 7 7】

ステップS 3 1 6 では、所定の優先順位に基づいて、現在処理対象となっているレイアウト領域3 6 0 （以下、単に現在のレイアウト領域3 6 0 という。）のなかから情報格納枠を選択し、ステップS 3 1 8 に移行して、ステップS 3 1 4 で選択した記事（以下、単に選択記事という。）を、ステップS 3 1 6 で選択した情報格納枠（以下、単に選択情報格納枠という。）に格納する処理を実行し、ステップS 3 2 0 に移行する。

【0 0 7 8】

ステップS 3 2 0 では、現在のレイアウト領域3 6 0 内に未処理の情報格納枠が存在するか否かを判定し、未処理の情報格納枠が存在しないと判定したとき(N o)は、ステップS 3 2 2 に移行して、ステップS 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのうち未掲載の記事が存在するか否かを判定し、未掲載の記事が存在しないと判定したとき(N o)は、ステップS 3 2 4 に移行して、未処理のフローオブジェクトを掲載する処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる

。

【0079】

一方、ステップ S 3 2 2 で、未掲載の記事が存在すると判定したとき (Yes) は、ステップ S 3 2 6 に移行して、次ページのレイアウト領域 3 6 0 を処理対象として設定し、ステップ S 3 0 2 に移行する。

一方、ステップ S 3 2 0 で、現在のレイアウト領域 3 6 0 内に未処理の情報格納枠が存在すると判定したとき (Yes) は、ステップ S 3 1 4 に移行する。

【0080】

次に、上記ステップ S 3 1 8 の選択記事格納処理を図 1 4 を参照しながら詳細に説明する。図 1 4 は、選択記事格納処理を示すフローチャートである。

選択記事格納処理は、上記ステップ S 3 1 8 において実行されると、図 1 4 に示すように、まず、ステップ S 4 0 0 に移行するようになっている。

ステップ S 4 0 0 では、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなるか否かを判定し、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなると判定したとき (Yes) は、ステップ S 4 0 2 に移行する。

【0081】

ステップ S 4 0 2 では、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動させ、ステップ S 4 0 4 に移行して、移動の結果、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなるか否かを判定し、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなると判定したとき (Yes) は、ステップ S 4 0 6 に移行する。

【0082】

ステップ S 4 0 6 では、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されているか否かを判定し、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていると判定したとき (Yes) は、ステップ S 4 0 8 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動させ、ステップ S 4 0 4 に移行する。

【0083】

一方、ステップ S 4 0 6 で、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されて

いないと判定したとき(No)は、ステップ S 4 1 0 に移行して、選択情報格納枠を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 4 0 0 で、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととならないと判定したとき(No)は、ステップ S 4 1 2 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動可能であるか否かを判定し、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 1 4 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動させ、ステップ S 4 1 6 に移行する。

【0 0 8 4】

ステップ S 4 1 6 では、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されているか否かを判定し、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 1 8 に移行する。

ステップ S 4 1 8 では、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動可能であるか否かを判定し、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 2 0 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動させ、ステップ S 4 1 6 に移行する。

【0 0 8 5】

一方、ステップ S 4 1 8 で、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動可能ではないと判定したとき(No)は、ステップ S 4 2 2 に移行して、選択情報格納枠に選択記事を格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 4 1 6 で、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていないと判定したとき(No)、およびステップ S 4 1 2 で、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動可能でないと判定したとき(No)はいずれも、ステップ S 4 2 2 に移行する。

【0 0 8 6】

一方、ステップ S 4 0 4 で、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこ

とならないと判定したとき(No)は、ステップS 4 1 6に移行する。

次に、本実施の形態の動作を説明する。

まず、デジタルコンテンツを配信するために必要な情報を登録する場合を説明する。

【0087】

ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する場合、ユーザは、ユーザ端末200において、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスし、ユーザ登録要求を入力する。

ユーザ端末200では、ユーザ登録要求が入力されると、コンテンツ配信端末100との通信により、必要なユーザ情報を入力すべき要求がユーザに対して行われる。ここで、ユーザは、その入力要求に応じて、ユーザ情報として、メインカテゴリ、サブカテゴリ、ユーザID、パスワード、配信先アドレス、配信日、配信時刻、レイアウトNo.、最大ページ数、フォントサイズを入力すると、それらユーザ情報がコンテンツ配信端末100に送信される。

【0088】

コンテンツ配信端末100では、登録要求に伴ってユーザ情報を受信すると、ステップS100～S114を経て、受信したユーザ情報がユーザプロフィールテーブル300に登録される。

次に、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信する場合を説明する。

【0089】

コンテンツ配信端末100では、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信すべき日時になると、ステップS204、S206を経て、ユーザプロフィールテーブル300からカテゴリNo.が読み出され、読み出されたカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB44のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツが索出される。次いで、ステップS208～S212を経て、ユーザプロフィールテーブル300からレイアウトNo.が読み出され、レイアウトNo.対応テーブル330を参照して、読み出されたレイアウトNo.に対応するテンプレ

ート適用ルールがユーザ情報登録DB40から読み出され、読み出されたテンプレート適用ルールに基づいて、索出されたデジタルコンテンツについて出力レイアウトが決定されて提供用デジタルコンテンツが作成される。

【0090】

レイアウトの過程では、まず、ステップS300～S304を経て、先頭ページのレイアウト領域360が処理対象として設定され、読み出されたテンプレート適用ルールに基づいてテンプレート登録DB42のなかからページテンプレートが読み出され、読み出されたページテンプレートが現在のレイアウト領域360に適用される。次いで、ステップS306～S314を経て、読み出されたページテンプレートが現在のレイアウト領域360に適用され、固定線の位置、固定文字情報の形状および位置、並びに固定画像情報の形状および位置がその順で決定される。

【0091】

図15は、レイアウトの過程を説明するための図である。図15の例では、コンテンツ登録DB44のなかから2つの記事が索出された場合において、情報格納枠600に一方の記事を格納している。このとき、情報格納枠600に格納した記事の情報量が少ないので、図15(a)に示すように、情報格納枠600の下辺が上方に短縮して情報格納枠600が縮小する。なお、情報格納枠602には、移動可能領域604としてレイアウト領域360の下半分の領域が、第1優先順位の移動可能方向として左方向が、第2優先順位の移動可能方向として上方方向がそれぞれ設定されているとする。

【0092】

次いで、ステップS316を経て、情報格納枠602が選択される。そして、情報格納枠602には第1優先順位の移動可能方向として左方向が設定され、かつ情報格納枠602が移動可能領域604内で左方向に移動可能であるので、ステップS400、S412、S414を経て、図15(b)に示すように、情報格納枠602が移動可能領域604内で左方向に移動し、移動可能領域604の左端まで移動する。

【0093】

次いで、情報格納枠 6 0 2 には第 2 優先順位の移動可能方向として上方向が設定され、かつ情報格納枠 6 0 2 が移動可能領域 6 0 4 内で上方向に移動可能であるので、ステップ S 4 1 6 ～ S 4 2 0 を経て、図 1 5 (c) に示すように、情報格納枠 6 0 2 が移動可能領域 6 0 4 内で上方向に移動し、移動可能領域 6 0 4 の上端まで移動する。

【 0 0 9 4 】

そして、情報格納枠 6 0 2 には他の移動可能方向が設定されていないので、ステップ S 4 1 6, S 4 2 2 を経て、図 1 5 (d) に示すように、情報格納枠 6 0 2 に他方の記事が格納されることにより情報格納枠 6 0 2 のレイアウトが確定する。

また、情報格納枠に掲載情報を格納した結果、未処理の情報格納枠が処理済みの情報格納枠と重なり合うこととなると、ステップ S 3 1 6, S 4 0 0, S 4 0 2 を経て、その未処理の情報格納枠が選択され、選択情報格納枠が移動可能領域内で第 1 優先順位の移動可能方向に移動する。移動の結果、選択情報格納枠が他の情報格納枠と依然重なり合うこととなると、ステップ S 4 0 4 ～ S 4 0 8 を経て、選択情報格納枠が移動可能領域内で第 2 優先順位の移動可能方向に移動する。これにより、他の情報格納枠と重なり合わなくなると、ステップ S 4 2 2 を経て、選択情報格納枠に選択記事が格納される。これに対し、他の情報格納枠と依然重なり合うこととなると、選択情報格納枠が移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動し、こうした移動処理が、優先順位が最も低い移動可能方向まで試みられる。優先順位が最も低い移動可能方向に移動しても、他の情報格納枠と依然重なり合うこととなると、ステップ S 4 1 0 を経て、選択情報格納枠が削除される。

【 0 0 9 5 】

次に、レイアウト領域 3 6 0 内に未処理の情報格納枠が存在しなくなると、ステップ S 3 2 8, S 4 0 0, S 4 0 6 を経て、次ページのレイアウト領域 3 6 0 が処理対象として設定され、上記同様の格納処理が繰り返し実行される。

そして、このような格納処理の繰り返し処理が、ステップ S 2 0 6 で索出されたデジタルコンテンツのうち未掲載の記事が存在しなくなるまで実行される。

これにより、索出されたデジタルコンテンツに含まれるすべての記事が掲載されることになり、デジタルコンテンツの出力レイアウトが決定される。出力レイアウトが決定されると、ステップ S 2 2 2, S 2 2 4 を経て、ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 から配信先アドレスが読み出され、読み出された配信先アドレス宛に、作成された提供用デジタルコンテンツが配信される。

【0 0 9 6】

このようにして、本実施の形態では、ページテンプレートには情報格納枠について移動可能方向が設定可能であり、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、テンプレート登録 DB 4 2 のページテンプレートに従って複数の情報格納枠に記事を格納し、格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなるときは、ページテンプレートにおける移動可能方向に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠を移動可能方向に移動させるようになっている。

【0 0 9 7】

これにより、記事を格納した結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向に情報格納枠が移動するので、従来に比して、デザイナーの意図をレイアウトに反映しやすくなり、記事の内容、情報量、論理構造によらず、比較的適切なレイアウトを実現することができる。また、情報格納枠に基準線を設定する必要がないので、レイアウトに関して自由度を比較的向上することができる。

【0 0 9 8】

さらに、本実施の形態では、ページテンプレートには、1 つの情報格納枠について異なる複数の移動可能方向が設定可能であり、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、複数の移動可能方向のうちいずれかの方向に情報格納枠を移動させ、移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、複数の移動可能方向のうち他の方向に情報格納枠を移動させるようになっている。

【0 0 9 9】

これにより、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の方向に情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図し

た他の方向に情報格納枠が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができる。

さらに、本実施の形態では、複数の移動可能方向に対して優先順位を設定し、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、複数の移動可能方向のうち優先順位が最も高い方向に情報格納枠を移動させ、移動の結果、複数の情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、複数の移動可能方向のうち優先順位が次に高い方向に情報格納枠を移動させるようになっている。

【0 1 0 0】

これにより、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、デザイナーが意図した優先順位に従って方向が順次選択されてその方向に情報格納枠が移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、記事の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができる。

さらに、本実施の形態では、ページテンプレートには情報格納枠について移動可能領域が設定可能であり、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、テンプレート登録 D B 4 2 のページテンプレートに従って複数の情報格納枠に記事を格納し、格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなるときは、ページテンプレートにおける移動可能領域に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠を移動可能領域内で移動させるようになっている。

【0 1 0 1】

これにより、記事を格納した結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠が移動するので、従来に比して、デザイナーの意図をレイアウトに反映しやすくなり、記事の内容、情報量、論理構造によらず、比較的適切なレイアウトを実現することができる。また、情報格納枠に基準線を設定する必要がないので、レイアウトに関して自由度を比較的向上することができる。

【0 1 0 2】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、ユーザ情報登録 D B 4 0 のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツをコンテンツ登録 D B 4 4 のなかから索出するようになっている。

これにより、デジタルコンテンツの選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った内容の提供用デジタルコンテンツを作成することができる。

【0103】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して提供用デジタルコンテンツを作成するようになっている。

これにより、出力レイアウトの決定に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトで提供用デジタルコンテンツを作成することができる。

【0104】

上記第1の実施の形態において、ユーザ情報登録DB40は、発明21または22のユーザ情報記憶手段に対応し、テンプレート登録DB42は、発明5、12または20のテンプレート記憶手段に対応し、コンテンツ登録DB44は、発明5、12、20または21の掲載情報記憶手段に対応している。また、ステップS206は、発明5、12、20ないし22の掲載情報選択手段に対応し、ステップS212は、発明1ないし5、8、9、12、20、22ないし24のレイアウト手段、または発明25若しくは26のレイアウトステップに対応している。

【0105】

また、上記第1の実施の形態において、記事は、発明1ないし5、12、20ないし26の掲載情報に対応している。

次に、本発明の第2の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図16ないし図18は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法の第2の実施の形態を示す図である。

【0106】

本実施の形態は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したも

のであり、上記第 1 の実施の形態と異なるのは、1 つの情報格納枠について異なる複数の移動可能領域を設定する点にある。なお、以下、上記第 1 の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第 1 の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0 1 0 7】

まず、ページテンプレートの構成を図 1 6 を参照しながら詳細に説明する。図 1 6 は、ページテンプレートのデータ構造を示す図である。

ページテンプレートは、図 1 6 に示すように、所定の開始タグ（例えば、<page>）と終了タグ（例えば、</page>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットを記述することによりレイアウト書式を設定するようになっている。図 1 6 の例では、情報格納枠を設定するタグセット 5 0 0, 5 0 2 と、第 1 の移動可能領域内での情報格納枠の配置位置および大きさを設定するタグセット 5 0 4, 5 0 6 と、情報格納枠の名称を設定するタグセット 5 0 8, 5 1 0 と、第 1 の移動可能領域内での情報格納枠の移動可能方向を設定するタグセット 5 1 2, 5 1 4 と、第 1 の移動可能領域を設定するタグセット 5 1 6, 5 1 8 と、第 2 の移動可能領域内での情報格納枠の移動可能方向を設定するタグセット 5 2 0, 5 2 2 と、第 2 の移動可能領域を設定するタグセット 5 2 4, 5 2 6 と、第 2 の移動可能領域内での情報格納枠の配置開始位置を設定するタグセット 5 2 8, 5 3 0 とが記述されている。ここで、タグセット 5 0 8, 5 1 0 により「label2」が、タグセット 5 1 2, 5 1 4 により「left」および「up」が、タグセット 5 2 0, 5 2 2 により「down」がそれぞれ記述されている。これは、「label2」という名称の情報格納枠を設定し、情報格納枠が第 1 の移動可能領域内で左方向および上方向に移動可能であり、第 2 の移動可能領域内で下方向に移動可能であることを示している。この場合、移動可能領域が複数設定されているが、記述順序が先頭のもののほど優先順位が高いことを示す。すなわち、情報格納枠を第 1 の移動可能領域内で移動させ、他の情報格納枠と重なり合わなければそれで配置位置を決定するが、その移動によっても他の情報格納枠と依然重なり合うこととなるときは、情報格納枠を第 2 の移動可能領域内で移動させる。

【0 1 0 8】

CPU 30は、図14のフローチャートに示す選択記事格納処理に代えて、図17のフローチャートに示す選択記事格納処理を実行するようになっている。図17は、選択記事格納処理を示すフローチャートである。

選択記事格納処理は、上記ステップS318において実行されると、図17に示すように、まず、ステップS500に移行するようになっている。

【0109】

ステップS500では、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなるか否かを判定し、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなると判定したとき(Yes)は、ステップS502に移行する。

ステップS502では、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動させ、ステップS504に移行して、移動の結果、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなるか否かを判定し、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととなると判定したとき(Yes)は、ステップS506に移行する。

【0110】

ステップS506では、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されているか否かを判定し、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップS508に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動させ、ステップS504に移行する。

【0111】

一方、ステップS506で、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていないと判定したとき(No)は、ステップS510に移行して、他の移動可能領域が選択情報格納枠に設定されているか否かを判定し、他の移動可能領域が選択情報格納枠に設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップS512に移行して、優先順位が次に高い移動可能領域に選択情報格納枠を移動させ、ステップS502に移行する。

【0112】

一方、ステップS510で、他の移動可能領域が選択情報格納枠に設定されて

いないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 1 4 に移行して、選択情報格納枠を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 5 0 0 で、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこととならないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 1 6 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動可能であるか否かを判定し、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 5 1 8 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動させ、ステップ S 5 2 0 に移行する。

【0 1 1 3】

ステップ S 5 2 0 では、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されているか否かを判定し、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 5 2 2 に移行する。

ステップ S 5 2 2 では、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動可能であるか否かを判定し、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 5 2 4 に移行して、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動させ、ステップ S 5 2 0 に移行する。

【0 1 1 4】

一方、ステップ S 5 2 2 で、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が次に高い移動可能方向に移動可能ではないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 2 6 に移行して、選択情報格納枠に選択記事を格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 5 2 0 で、他の移動可能方向が選択情報格納枠に設定されていないと判定したとき(No)、およびステップ S 5 1 6 で、選択情報格納枠を移動可能領域内で、優先順位が最も高い移動可能方向に移動可能でないと判定したとき(No)はいずれも、ステップ S 5 2 6 に移行する。

【0 1 1 5】

一方、ステップ S 5 0 4 で、選択情報格納枠が他の情報格納枠と重なり合うこ

ととならないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 2 0 に移行する。

次に、本実施の形態の動作を説明する。

レイアウトの過程では、まず、ステップ S 3 0 0 ～ S 3 0 4 を経て、先頭ページのレイアウト領域 3 6 0 が処理対象として設定され、読み出されたテンプレート適用ルールに基づいてテンプレート登録 DB 4 2 のなかからページテンプレートが読み出され、読み出されたページテンプレートが現在のレイアウト領域 3 6 0 に適用される。次いで、ステップ S 3 0 6 ～ S 3 1 4 を経て、読み出されたページテンプレートが現在のレイアウト領域 3 6 0 に適用され、固定線の位置、固定文字情報の形状および位置、並びに固定画像情報の形状および位置がその順で決定される。

【0 1 1 6】

図 1 8 は、レイアウトの過程を説明するための図である。図 1 8 の例では、コンテンツ登録 DB 4 4 のなかから 3 つの記事が索出された場合において、情報格納枠 6 1 0 に第 1 の記事を格納している。ここで、図 1 8 (a) に示すように、情報格納枠 6 1 0 がレイアウト領域 3 6 0 の左半分に、情報格納枠 6 1 2 がレイアウト領域 3 6 0 の右上に、情報格納枠 6 1 4 がレイアウト領域 3 6 0 の右下にそれぞれ配置されている。なお、情報格納枠 6 1 4 には、第 1 優先順位の移動可能領域 6 1 6 として 1 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の下半分の領域が、第 2 優先順位の移動可能領域 6 1 8 として 2 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の左半分の領域が、移動可能領域 6 1 8 での配置開始位置として左上がそれぞれ設定されているとする。

【0 1 1 7】

次いで、ステップ S 3 1 6, S 3 1 8 を経て、情報格納枠 6 1 2 が選択され、情報格納枠 6 1 2 に第 2 の記事が格納される。このとき、情報格納枠 6 1 2 に格納した記事の情報量が多いので、図 1 8 (b) に示すように、情報格納枠 6 1 2 の下辺が下方に伸長して情報格納枠 6 1 2 が拡大する。

次いで、ステップ S 3 1 6 を経て、情報格納枠 6 1 4 が選択される。そして、情報格納枠 6 1 4 が情報格納枠 6 1 0, 6 1 2 と重なり合わないよう、情報格納枠 6 1 4 を第 1 優先順位の移動可能領域 6 1 6 内で移動しようとするが、いか

なる方向に移動しても、情報格納枠 6 1 0, 6 1 2 と重なり合うこととなるので、ステップ S 5 0 0 ~ S 5 0 6, S 5 1 0, S 5 1 2 を経て、図 1 8 (c) に示すように、情報格納枠 6 1 4 が第 2 優先順位の移動可能領域 6 1 8 に移動する。このとき、情報格納枠 6 1 4 は、移動可能領域 6 1 8 での配置位置が左上に設定されているので、移動可能領域 6 1 8 内で左上に配置される。

【0 1 1 8】

そして、情報格納枠 6 1 4 は、移動可能領域 6 1 8 内で他の情報格納枠と重なり合わず、また、いずれの移動可能方向にも移動する必要がないので、ステップ S 5 0 0, S 5 1 6, S 5 2 6 を経て、図 1 8 (d) に示すように、情報格納枠 6 1 4 に第 3 の記事が格納されることにより情報格納枠 6 1 4 のレイアウトが確定する。

【0 1 1 9】

このようにして、本実施の形態では、ページテンプレートには、1 つの情報格納枠について異なる複数の移動可能領域が設定可能であり、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、複数の移動可能領域のうちいずれかの領域内で情報格納枠を移動させ、移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、複数の移動可能領域のうち他の領域内で情報格納枠を移動させるようになっている。

【0 1 2 0】

これにより、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の領域内で情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の領域内で情報格納枠が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができる。

さらに、本実施の形態では、複数の移動可能領域に対して優先順位を設定し、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、複数の移動可能領域のうち優先順位が最も高い領域内で情報格納枠を移動させ、移動の結果、複数の情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、複数の移動可能領域のうち優先順位が次に高い領域内で情報格納枠を移動させるようになっている。

【0 1 2 1】

これにより、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、デザイナーが

意図した優先順位に従って領域が順次選択されてその領域内で情報格納枠が移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、記事の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができる。

【0122】

上記第2の実施の形態において、ユーザ情報登録DB40は、発明21または22のユーザ情報記憶手段に対応し、テンプレート登録DB42は、発明5、12または20のテンプレート記憶手段に対応し、コンテンツ登録DB44は、発明5、12、20または21の掲載情報記憶手段に対応している。また、ステップS206は、発明5、12、20ないし22の掲載情報選択手段に対応し、ステップS212は、発明1ないし5、8、9、12、15、16、20、22ないし24のレイアウト手段、または発明25若しくは26のレイアウトステップに対応している。

【0123】

また、上記第2の実施の形態において、記事は、発明1ないし5、12、20ないし26の掲載情報に対応している。

次に、本発明の第3の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図19および図20は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法の第3の実施の形態を示す図である。

【0124】

本実施の形態は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したものであり、上記第1の実施の形態と異なるのは、複数の情報格納枠について共通の移動可能方向および移動可能領域を設定する点にある。なお、以下、上記第1の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第1の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0125】

まず、ページテンプレートの構成を説明する。

ページテンプレートでは、複数の情報格納枠を 1 つのグループとして定義し、グループに対して 1 または複数の共通移動可能方向および共通移動可能領域が設定可能となっている。例えば、グループに対して 2 つの共通移動可能方向を設定した場合は、グループに属する複数の情報格納枠（以下、単に情報格納枠群という。）を共通移動可能領域内で第 1 優先順位の共通移動可能方向に一体として移動させ、他の情報格納枠と重なり合わなければそれで配置位置を決定するが、その移動によっても他の情報格納枠と依然重なり合うこととなるときは、共通移動可能領域内で情報格納枠群を第 2 優先順位の共通移動可能方向に一体として移動させる。また例えば、グループに対して 2 つの共通移動可能領域を設定した場合は、第 1 優先順位の共通移動可能領域内で情報格納枠群を共通移動可能方向に一体として移動させ、他の情報格納枠と重なり合わなければそれで配置位置を決定するが、その移動によっても他の情報格納枠と依然重なり合うこととなるときは、第 2 優先順位の共通移動可能領域内で情報格納枠群を共通移動可能方向に一体として移動させる。

【0 1 2 6】

CPU 3 0 は、図 1 4 のフローチャートに示す選択記事格納処理に代えて、図 1 9 のフローチャートに示す選択記事格納処理を実行するようになっている。図 1 9 は、選択記事格納処理を示すフローチャートである。

選択記事格納処理は、上記ステップ S 3 1 8 において実行されると、図 1 9 に示すように、まず、ステップ S 6 0 0 に移行するようになっている。

【0 1 2 7】

ステップ S 6 0 0 では、選択情報格納枠が属するグループの情報格納枠群（以下、単に選択情報格納枠群という。）のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなるか否かを判定し、選択情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 0 2 に移行する。

ステップ S 6 0 2 では、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が最も高い共通移動可能方向に一体として移動させ、ステップ S 6 0 4 に移行して、移動の結果、選択情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなるか否かを判定し、選択情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり

り合うこととなると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 0 6 に移行する。

【0 1 2 8】

ステップ S 6 0 6 では、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能方向が設定されているか否かを判定し、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能方向が設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 0 8 に移行して、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が次に高い共通移動可能方向に一体として移動させ、ステップ S 6 0 4 に移行する。

【0 1 2 9】

一方、ステップ S 6 0 6 で、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能方向が設定されていないと判定したとき(No)は、ステップ S 6 1 0 に移行して、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能領域が設定されているか否かを判定し、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能領域が設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 1 2 に移行して、優先順位が次に高い共通移動可能領域に選択情報格納枠群を一体として移動させ、ステップ S 6 0 2 に移行する。

【0 1 3 0】

一方、ステップ S 6 1 0 で、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能領域が設定されていないと判定したとき(No)は、ステップ S 6 1 4 に移行して、選択情報格納枠群を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 6 0 0 で、選択情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととならないと判定したとき(No)は、ステップ S 6 1 6 に移行して、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が最も高い共通移動可能方向に移動可能であるか否かを判定し、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が最も高い共通移動可能方向に移動可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 1 8 に移行して、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が最も高い共通移動可能方向に一体として移動させ、ステップ S 6 2 0 に移行する。

【0 1 3 1】

ステップ S 6 2 0 では、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能

方向が設定されているか否かを判定し、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能方向が設定されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 2 2 に移行する。

ステップ S 6 2 2 では、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が次に高い共通移動可能方向に移動可能であるか否かを判定し、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が次に高い共通移動可能方向に移動可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 6 2 4 に移行して、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が次に高い共通移動可能方向に一体として移動させ、ステップ S 6 2 0 に移行する。

【0 1 3 2】

一方、ステップ S 6 2 2 で、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が次に高い共通移動可能方向に移動可能ではないと判定したとき(No)は、ステップ S 6 2 6 に移行して、選択情報格納枠に選択記事を格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 6 2 0 で、選択情報格納枠が属するグループに他の共通移動可能方向が設定されていないと判定したとき(No)、およびステップ S 6 1 6 で、選択情報格納枠群を共通移動可能領域内で、優先順位が最も高い共通移動可能方向に移動可能でないと判定したとき(No)はいずれも、ステップ S 6 2 6 に移行する。

【0 1 3 3】

一方、ステップ S 6 0 4 で、選択情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととならないと判定したとき(No)は、ステップ S 6 2 0 に移行する。

次に、本実施の形態の動作を説明する。

レイアウトの過程では、まず、ステップ S 3 0 0 ～ S 3 0 4 を経て、先頭ページのレイアウト領域 3 6 0 が処理対象として設定され、読み出されたテンプレート適用ルールに基づいてテンプレート登録 DB 4 2 のなかからページテンプレートが読み出され、読み出されたページテンプレートが現在のレイアウト領域 3 6 0 に適用される。次いで、ステップ S 3 0 6 ～ S 3 1 4 を経て、読み出されたペ

ージテンプレートが現在のレイアウト領域 3 6 0 に適用され、固定線の位置、固定文字情報の形状および位置、並びに固定画像情報の形状および位置がその順で決定される。

【0 1 3 4】

図 2 0 は、レイアウトの過程を説明するための図である。図 2 0 の例では、コンテンツ登録 DB 4 4 のなかから 4 つの記事が索出された場合において、情報格納枠 6 3 0 に第 1 の記事を格納している。ここで、図 2 0 (a) に示すように、情報格納枠 6 3 0 が 1 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の上半分に、情報格納枠 6 3 2 が 1 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の中央やや下方に、情報格納枠 6 3 4 が 1 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の下方に、情報格納枠 6 3 8 が 2 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の上半分にそれぞれ配置されている。なお、情報格納枠 6 3 2, 6 3 4 がグループ A として定義されており、グループ A に対しては、共通移動可能領域 6 3 6 として 2 ページ目のレイアウト領域 3 6 0 の全面が、共通移動可能方向として下方向がそれぞれ設定されている。

【0 1 3 5】

次いで、ステップ S 3 1 6, S 3 1 8 を経て、情報格納枠 6 3 2 が選択されるが、情報格納枠 6 3 2 が情報格納枠 6 3 0 と重なり合っているので、情報格納枠 6 3 2, 6 3 4 を共通移動可能方向に移動させる必要がある。ところが、グループ A には共通移動可能方向として下方向が設定されているものの、情報格納枠 6 3 2, 6 3 4 が下方向に移動可能ではないので、ステップ S 6 0 0 ~ S 6 0 6, S 6 1 0, S 6 1 2 を経て、図 2 0 (b) に示すように、情報格納枠 6 3 2, 6 3 4 が共通移動可能領域 6 3 6 に一体として移動する。

【0 1 3 6】

次いで、ステップ S 6 2 6 を経て、図 2 0 (c) に示すように、情報格納枠 6 3 2 に第 2 の記事が格納されることにより情報格納枠 6 3 2 のレイアウトが確定する。同様に、情報格納枠 6 3 4 が選択され、情報格納枠 6 3 4 に第 3 の記事が格納されることにより情報格納枠 6 3 4 のレイアウトが確定する。

そして、情報格納枠 6 3 8 が選択されるが、情報格納枠 6 3 8 が情報格納枠 6 3 2, 6 3 4 と重なり合っているので、情報格納枠 6 3 2, 6 3 4 と重なり合わ

ないように、情報格納枠 638 が下方に移動し、情報格納枠 638 に第 4 の記事が格納されることにより情報格納枠 638 のレイアウトが確定する。

【0137】

このようにして、本実施の形態では、ページテンプレートには、グループに対して共通移動可能方向が設定可能であり、コンテンツ配信端末 100 は、情報格納枠に記事を格納した結果、情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなるときは、情報格納枠が重なり合わないように、情報格納枠群を共通移動可能方向に一体として移動させるようになっている。

【0138】

これにより、情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向に情報格納枠群が一体として移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、記事の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができる。

さらに、本実施の形態では、ページテンプレートには、グループに対して異なる複数の共通移動可能方向が設定可能であり、コンテンツ配信端末 100 は、複数の共通移動可能方向のうちいずれかの方向に情報格納枠群を一体として移動させ、移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、複数の共通移動可能方向のうち他の方向に情報格納枠群を一体として移動させるようになっている。

【0139】

これにより、情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一方向に情報格納枠群が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の方向に情報格納枠群が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができる。

さらに、本実施の形態では、ページテンプレートには、グループに対して共通移動可能領域が設定可能であり、コンテンツ配信端末 100 は、情報格納枠に記事を格納した結果、情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなるときは、情報格納枠が重なり合わないように、情報格納枠群を共通移動可能領域内で一体として移動させるようになっている。

【0140】

これにより、情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠群が一体として移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、記事の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができる。

さらに、本実施の形態では、ページテンプレートには、グループに対して異なる複数の共通移動可能領域が設定可能であり、コンテンツ配信端末100は、複数の共通移動可能領域のうちいずれかの領域内で情報格納枠群を一体として移動させ、移動の結果、情報格納枠が依然重なり合うこととなるときは、複数の共通移動可能領域のうち他の領域内で情報格納枠群を一体として移動させるようになっている。

【0141】

これにより、情報格納枠群のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の領域内で情報格納枠群が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の領域内で情報格納枠群が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができる。

上記第3の実施の形態において、ユーザ情報登録DB40は、発明21または22のユーザ情報記憶手段に対応し、テンプレート登録DB42は、発明5、12または20のテンプレート記憶手段に対応し、コンテンツ登録DB44は、発明5、12、20または21の掲載情報記憶手段に対応している。また、ステップS206は、発明5、12、20ないし22の掲載情報選択手段に対応し、ステップS212は、発明1ないし5、8ないし12、18ないし20、22ないし24のレイアウト手段、または発明25若しくは26のレイアウトステップに対応している。

【0142】

また、上記第3の実施の形態において、記事は、発明1ないし5、10、12、18、20ないし26の掲載情報に対応している。

なお、上記第1ないし第3の実施の形態においては、情報格納枠を移動可能領域内で移動可能方向に移動させるように構成したが、これに限らず、移動可能方

向を設定せず、情報格納枠を移動可能領域内で任意の方向に移動させるように構成することもできる。また、移動可能領域を設定せず、情報格納枠をレイアウト領域 3 6 0 内で移動可能方向に移動させるように構成することもできる。

【0 1 4 3】

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、移動可能領域の具体的な設定については特に説明しなかったが、矩形領域として各頂点の絶対座標を設定してもよいし、「左方向に 6 0 mm」というように相対的な座標として設定してもよい。また、矩形領域に限らず、多角形領域、円形領域、その他の幾何学的領域として設定してもよい。

【0 1 4 4】

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、移動可能方向または移動可能領域の優先順位をページテンプレートにおける記載順序として規定するように構成したが、これに限らず、移動可能方向または移動可能領域の優先順位をタグ等により明示的に規定するように構成することもできる。

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、記事を格納する前に情報格納枠の移動を行うように構成したが、これに限らず、記事を格納した後に情報格納枠の移動を行うように構成することもできる。

【0 1 4 5】

また、上記第 2 の実施の形態においては、1 つの情報格納枠について複数の移動可能領域を、ページを跨って設定するように構成したが、これに限らず、複数の移動可能領域を同一ページ内に設定するように構成することもできる。

また、上記第 3 の実施の形態においては、ステップ S 6 1 4 で選択情報格納枠群を削除するように構成したが、これに限らず、選択情報格納枠群のいずれかを削除し、残りの選択情報格納枠群の移動を再試行するように構成することもできる。例えば、選択情報格納枠群のうち他の情報格納枠と重なり合うものを削除する。

【0 1 4 6】

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、記事情報として文字情報および画像情報を採用したが、これに限らず、例えば、動画像情報、音声情報そ

の他のマルチメディアデータを記事情報として採用することができる。

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、情報格納枠の形状および位置を動的に決定しながらレイアウトを行うように構成したが、これに限らず、レイアウト領域 3 6 0 内のすべての情報格納枠に一旦情報を格納してから、各情報格納枠の形状および位置を決定することによりレイアウトを行うように構成してもよい。

【0 1 4 7】

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、ユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するように構成したが、これに限らず、デジタルコンテンツに含まれる画像の数またはデジタルコンテンツに含まれる文字情報の量に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するように構成してもよい。

【0 1 4 8】

これにより、デジタルコンテンツに含まれる画像の数またはデジタルコンテンツに含まれる文字情報の量が多かったり、また逆に少なかったりしても、比較的に見やすい出力レイアウトにすることができる。

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態においては、ステップ S 2 1 2 のレイアウト処理をコンテンツ配信端末 1 0 0 で実行するように構成したが、これに限らず、それらレイアウト処理をユーザ端末 2 0 0 で実行するように構成してもよい。これにより、コンテンツ配信端末 1 0 0 に処理負荷が集中するのを低減することができる。

【0 1 4 9】

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態において、図 1 1 ないし図 1 4、図 1 7 および図 1 9 のフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM 3 2 にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムを RAM 3 4 に読み込んで実行するようにしてもよい。

【0 1 5 0】

ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかににかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【0151】

また、上記第1ないし第3の実施の形態においては、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、インターネット199からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット199と同一方式により通信を行ういわゆるイントラネットに適用してもよい。もちろん、インターネット199と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【0152】

また、上記第1ないし第3の実施の形態においては、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

【0153】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る請求項1、2、5ないし11、20ないし22記載のレイアウトシステムによれば、デザイナーが意図した方向に情報格納枠が移動するので、従来に比して、デザイナーの意図をレイアウトに反映しやすくなるという効果が得られる。また、情報格納枠に基準線を設定する必要がないので、レイアウトに関して自由度を比較的向上することができるという効果も得られる。

【0154】

さらに、本発明に係る請求項2、5ないし11、20ないし22記載のレイア

ウトシステムによれば、掲載情報を格納した結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向に情報格納枠が移動するので、従来に比して、デザイナーの意図をレイアウトに反映しやすくなり、掲載情報の内容、情報量、論理構造によらず、比較的適切なレイアウトを実現することができるという効果も得られる。

【0 1 5 5】

さらに、本発明に係る請求項 3、4、1 2 ないし 1 5、1 7 ないし 2 2 記載のレイアウトシステムによれば、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠が移動するので、従来に比して、デザイナーの意図をレイアウトに反映しやすくなるという効果が得られる。また、情報格納枠に基準線を設定する必要がないので、レイアウトに関して自由度を比較的向上することができるという効果も得られる。

【0 1 5 6】

さらに、本発明に係る請求項 4、1 2 ないし 1 5、1 7 ないし 2 2 記載のレイアウトシステムによれば、掲載情報を格納した結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内で情報格納枠が移動するので、従来に比して、デザイナーの意図をレイアウトに反映しやすくなり、掲載情報の内容、情報量、論理構造によらず、比較的適切なレイアウトを実現することができるという効果も得られる。

【0 1 5 7】

さらに、本発明に係る請求項 8 または 9 記載のレイアウトシステムによれば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一方向に情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の方向に情報格納枠が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができるという効果も得られる。

【0 1 5 8】

さらに、本発明に係る請求項 9 記載のレイアウトシステムによれば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、デザイナーが意図した優先順位に従って方向が順次選択されてその方向に情報格納枠が移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、掲載情報の内容、情報量、論理構造に

よらず、さらに適切なレイアウトを実現することができるという効果も得られる。

【0159】

さらに、本発明に係る請求項10または11記載のレイアウトシステムによれば、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した方向にそれら情報格納枠が一体として移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、掲載情報の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができるという効果も得られる。

【0160】

さらに、本発明に係る請求項11記載のレイアウトシステムによれば、共通移動可能方向が設定された複数の情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の方向にそれら情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の方向にそれら情報格納枠が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができるという効果も得られる。

【0161】

さらに、本発明に係る請求項15ないし17記載のレイアウトシステムによれば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の領域内で情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の領域内で情報格納枠が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができるという効果も得られる。

【0162】

さらに、本発明に係る請求項16記載のレイアウトシステムによれば、複数の情報格納枠が重なり合うこととなる場合には、デザイナーが意図した優先順位に従って領域が順次選択されてその領域内で情報格納枠が移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、掲載情報の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができるという効果も得られる。

【0163】

さらに、本発明に係る請求項18または19記載のレイアウトシステムによれば、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合は、デザイナーが意図した領域内でそれら情報格納枠が一体として移動するので、デザイナーの意図をレイアウトにさらに反映しやすくなり、掲載情報の内容、情報量、論理構造によらず、さらに適切なレイアウトを実現することができるという効果も得られる。

【0164】

さらに、本発明に係る請求項19記載のレイアウトシステムによれば、共通移動可能領域が設定された複数の情報格納枠のいずれかが他の情報格納枠と重なり合うこととなる場合において、デザイナーが意図した一の領域内でそれら情報格納枠が移動できないときでも、デザイナーが意図した他の領域内でそれら情報格納枠が移動するので、レイアウトに関して自由度をさらに向上することができるという効果も得られる。

【0165】

さらに、本発明に係る請求項21記載のレイアウトシステムによれば、掲載情報の選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った掲載内容を作成することができるという効果も得られる。

さらに、本発明に係る請求項22記載のレイアウトシステムによれば、レイアウトに関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿ったレイアウト結果を作成することができるという効果も得られる。

【0166】

一方、本発明に係る請求項23記載のレイアウトプログラムによれば、請求項2記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項24記載のレイアウトプログラムによれば、請求項4記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

一方、本発明に係る請求項25記載のレイアウト方法によれば、請求項2記載

のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

【0 1 6 7】

さらに、本発明に係る請求項 2 6 記載のレイアウト方法によれば、請求項 4 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図 2】 コンテンツ配信端末 1 0 0 の機能概要を示す機能ブロック図である。

【図 3】 コンテンツ配信端末 1 0 0 の構成を示すブロック図である。

【図 4】 ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 のデータ構造を示す図である。

。

【図 5】 ページテンプレートが規定するレイアウト状態を示す図である。

【図 6】 ページテンプレートのデータ構造を示す図である。

【図 7】 テンプレート適用ルールのデータ構造を示す図である。

【図 8】 テンプレート適用ルールのデータ構造を示す図である。

【図 9】 レイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 のデータ構造を示す図である。

。

【図 1 0】 デジタルコンテンツおよびカテゴリ No. 対応テーブル 3 4 0 のデータ構造を示す図である。

【図 1 1】 ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】 コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】 自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】 選択記事格納処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】 レイアウトの過程を説明するための図である。

【図 1 6】 ページテンプレートのデータ構造を示す図である。

【図 1 7】 選択記事格納処理を示すフローチャートである。

【図 1 8】 レイアウトの過程を説明するための図である。

【図 1 9】 選択記事格納処理を示すフローチャートである。

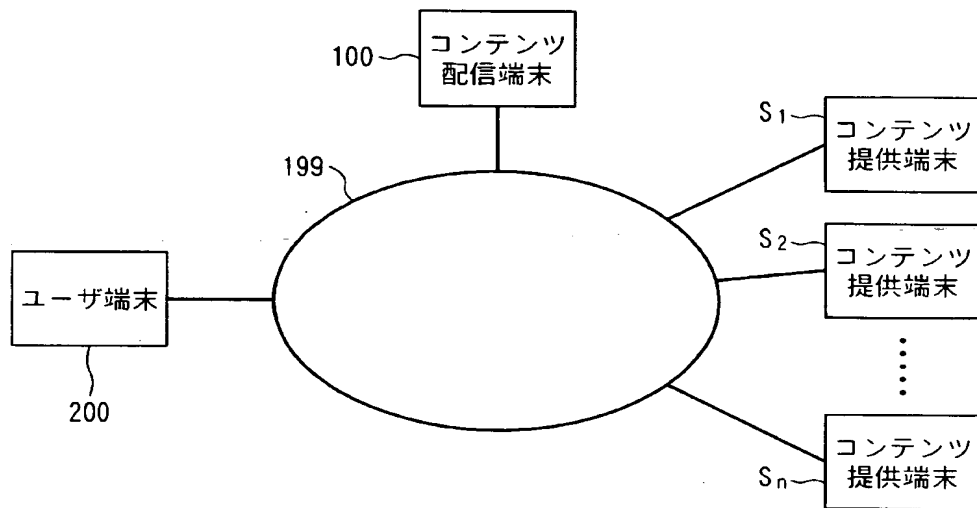
【図 20】 レイアウトの過程を説明するための図である。

【符号の説明】

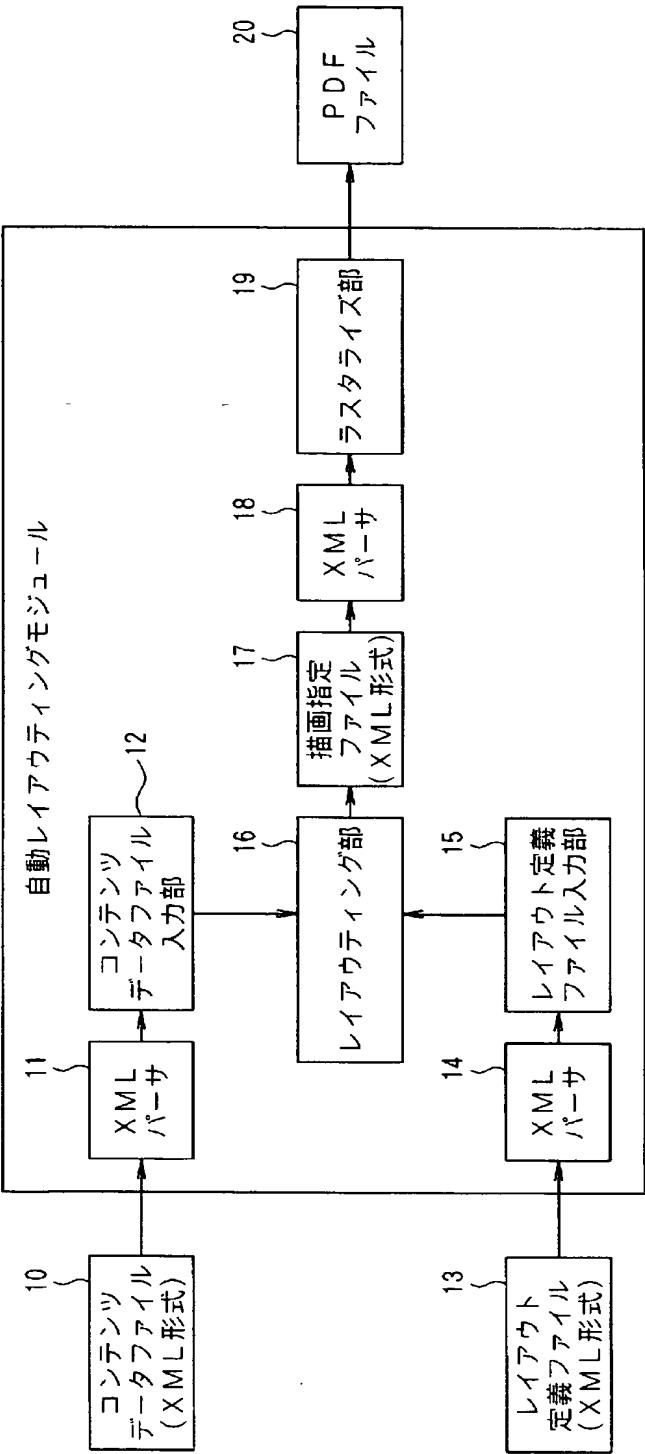
10…コンテンツデータファイル, 11, 14, 18…XMLパーサ, 12…コンテンツデータファイル入力部, 13…レイアウト定義ファイル, 15…レイアウト定義ファイル入力部, 16…レイアウトティング部, 17…描画指定ファイル, 19…ラスタライズ部, 100…コンテンツ配信端末, 200…ユーザ端末, $S_1 \sim S_n$ …コンテンツ提供端末, 30…CPU, 32…ROM, 34…RAM, 38…I/F, 40…ユーザ情報登録DB, 42…テンプレート登録DB, 44…コンテンツ登録DB, 300…ユーザプロフィールテーブル, 330…レイアウトNo. 対応テーブル, 340…カテゴリNo. 対応テーブル, 360…レイアウト領域, 362…タイトル情報格納枠, 364, 370…文字情報格納枠, 366, 368…画像情報格納枠, 500～530…タグセット, 600, 602, 610, 612, 614, 630, 632, 634, 638…情報格納枠, 604, 616, 618, 636…移動可能領域

【書類名】 図面

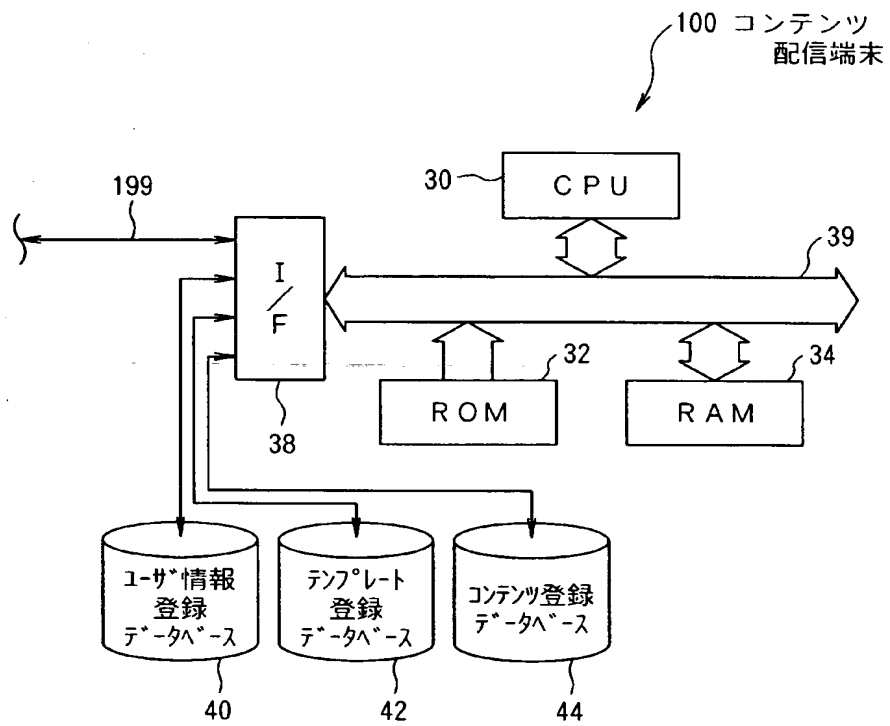
【図 1】



【図 2】



【図 3】

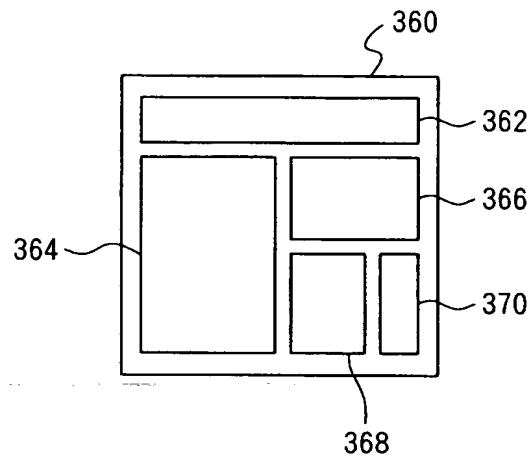


【図 4】

300 ユーザープロフィール

302 ユーザー ID	304 配信アドレス	306 カテゴリ No	308 キーワード	310 配信日	312 配信時刻	314 レイアウト No	316 最大ページ数	318 フォントサイズ
Andy	Andy@aaa.com	1700	7'0tettサ	毎日	5	2	2	小
Bill	Bill@bbb.com	1501	OS	平日	11	5	2	小
Candy	Candy@ccc.com	201*	77'リケ-シヨ	週末	9	6	u	通常

【図 5】

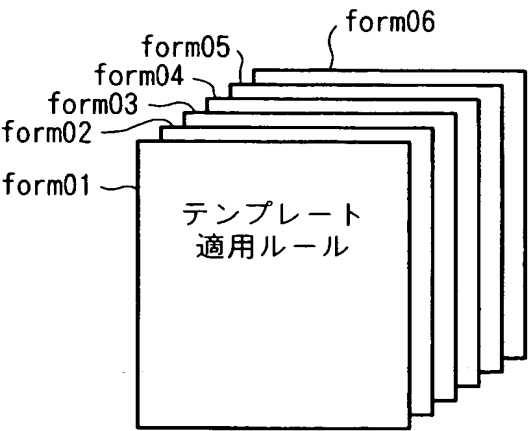


【図 6】

```

500 ~<area>
504 ~<position>...</position> ~ 506
508 ~<label>label2</label> ~ 510
    <move>
512 ~<side>left</side> ~ 514
512 ~<side>up</side> ~ 514
516 ~<m_area>...</m_area> ~ 518
    </move>
...
502 ~</area>
    
```

【図 7】



【図 8】

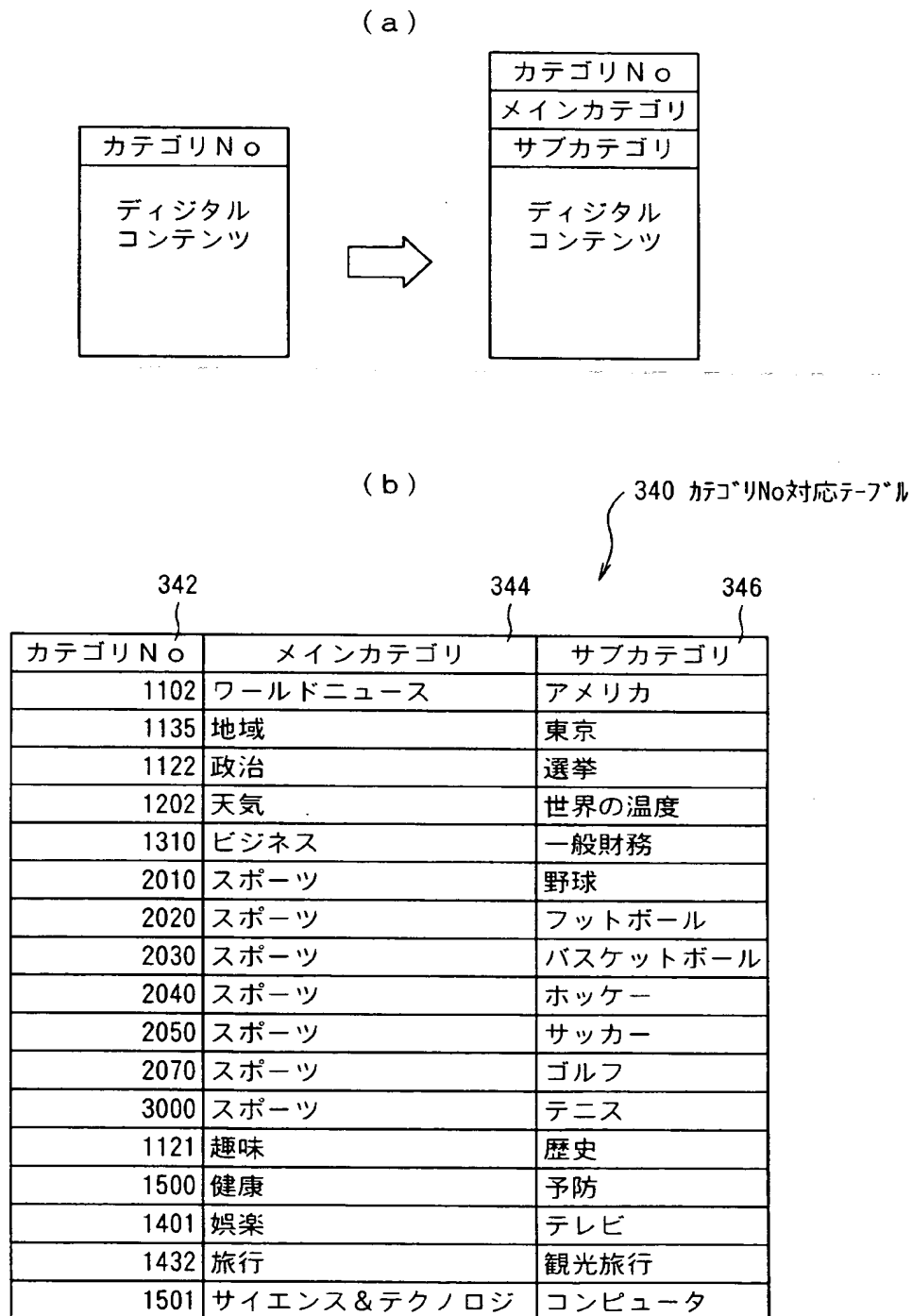
350		352	
ページ番号		テンプレート番号	
1	2	1	2
2	3	1	2
3	4	1	2
4

【図 9】

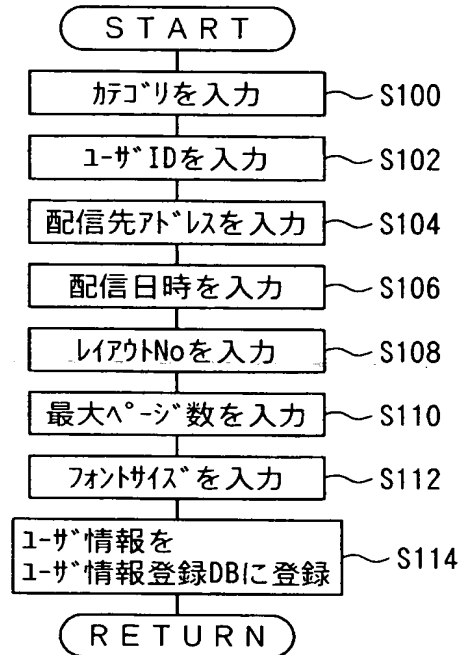
330 レイアウトNo対応テーブル

レイアウトNo	332	334	テンプレート適用ルール
1			form 01
2			form 02
3			form 03
4			form 04
5			form 05
6			form 06

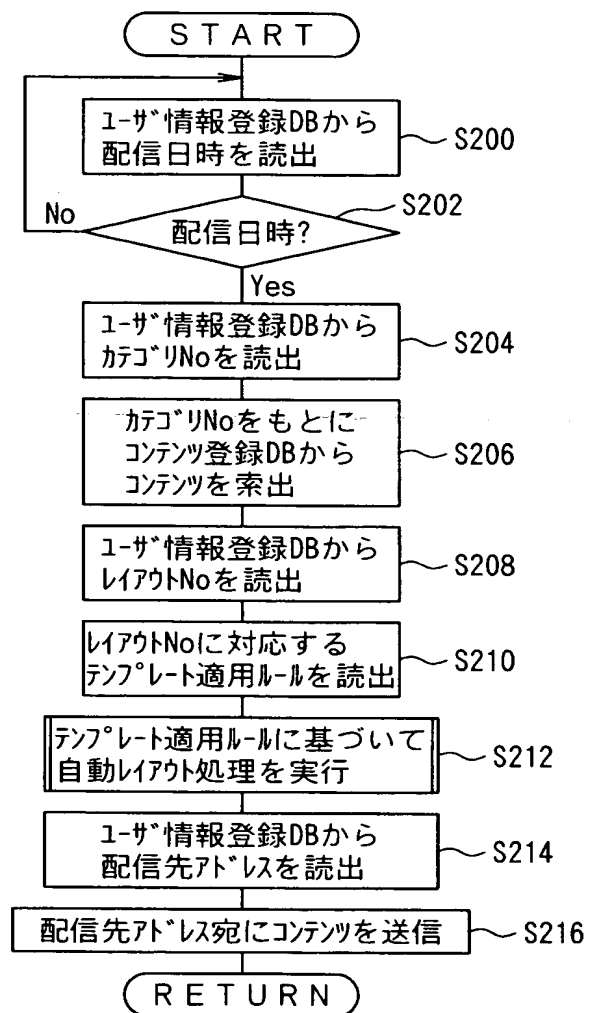
【図10】



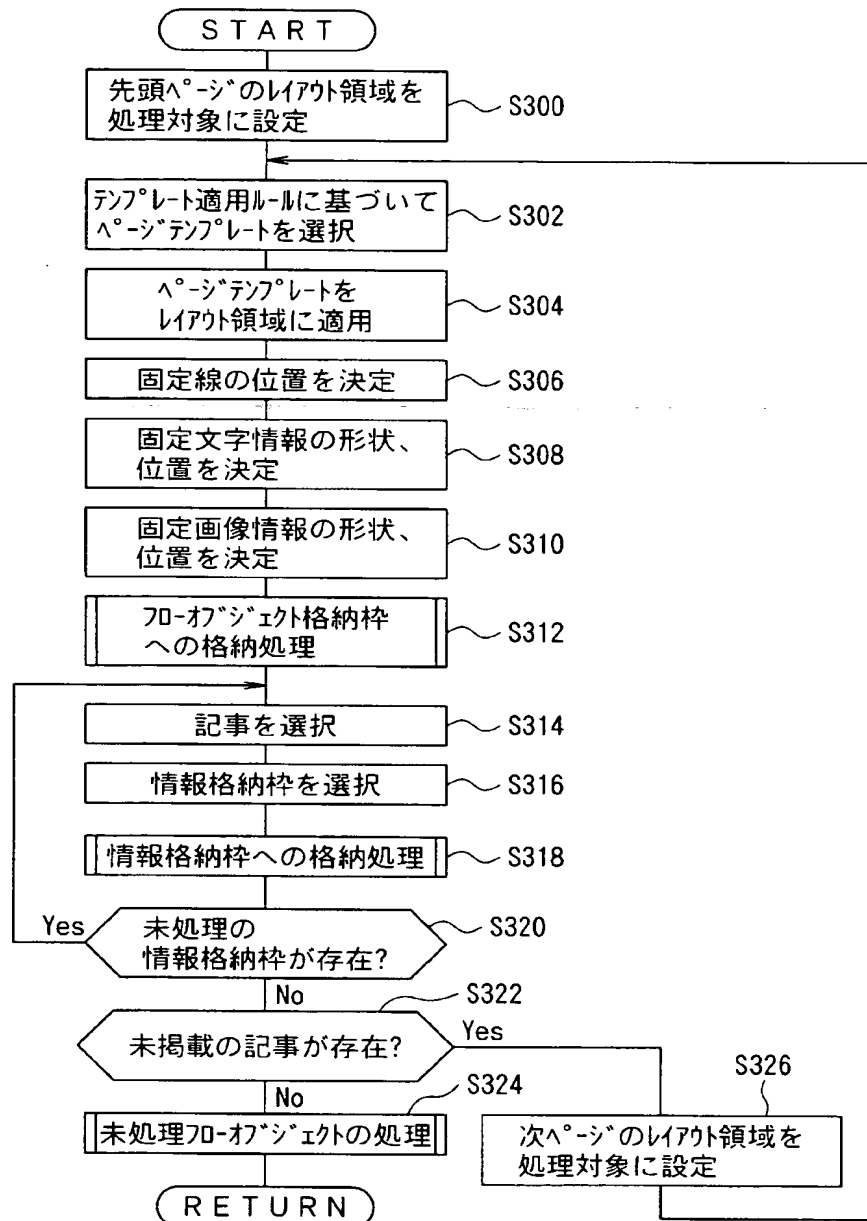
【図 11】



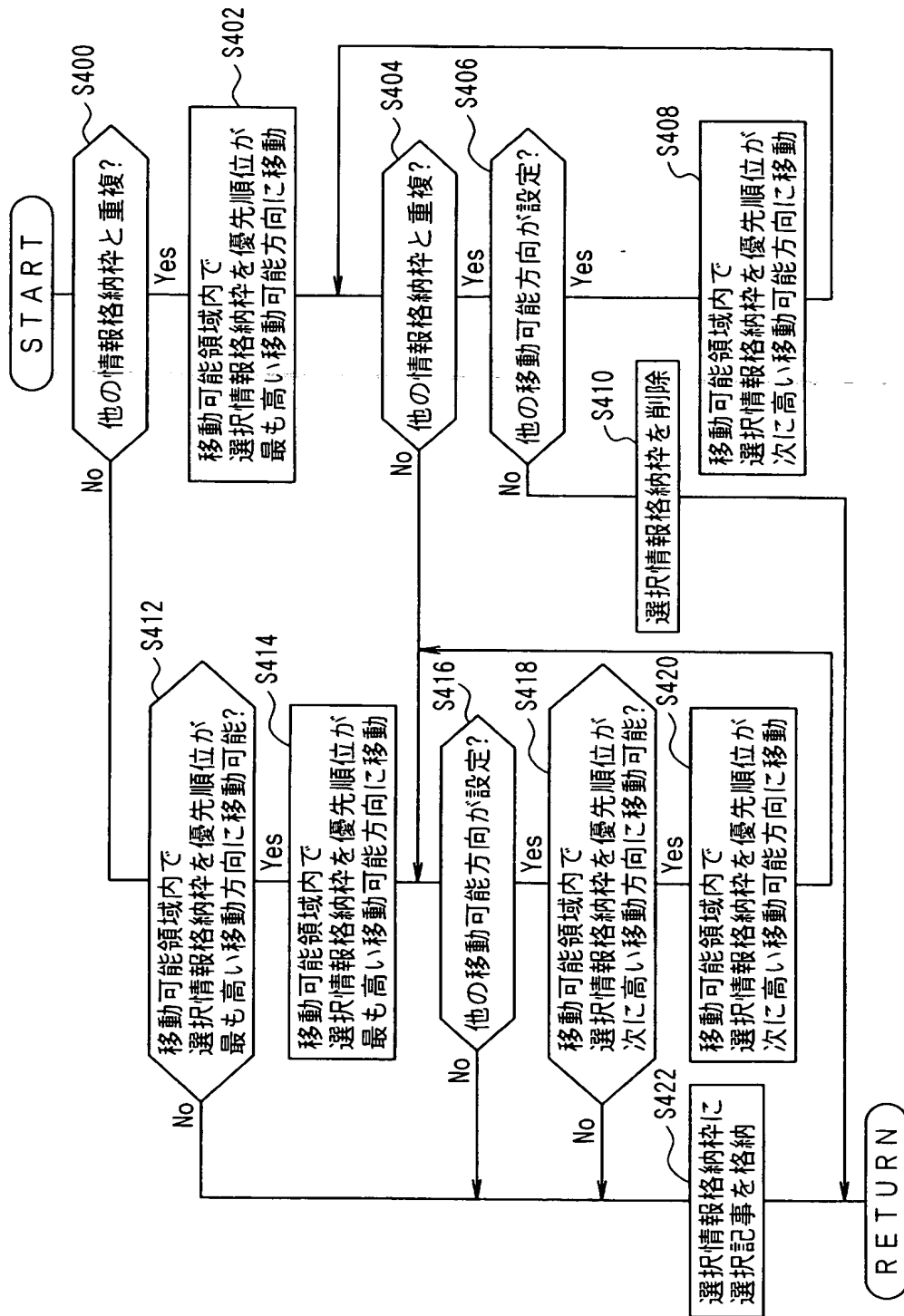
【図 12】



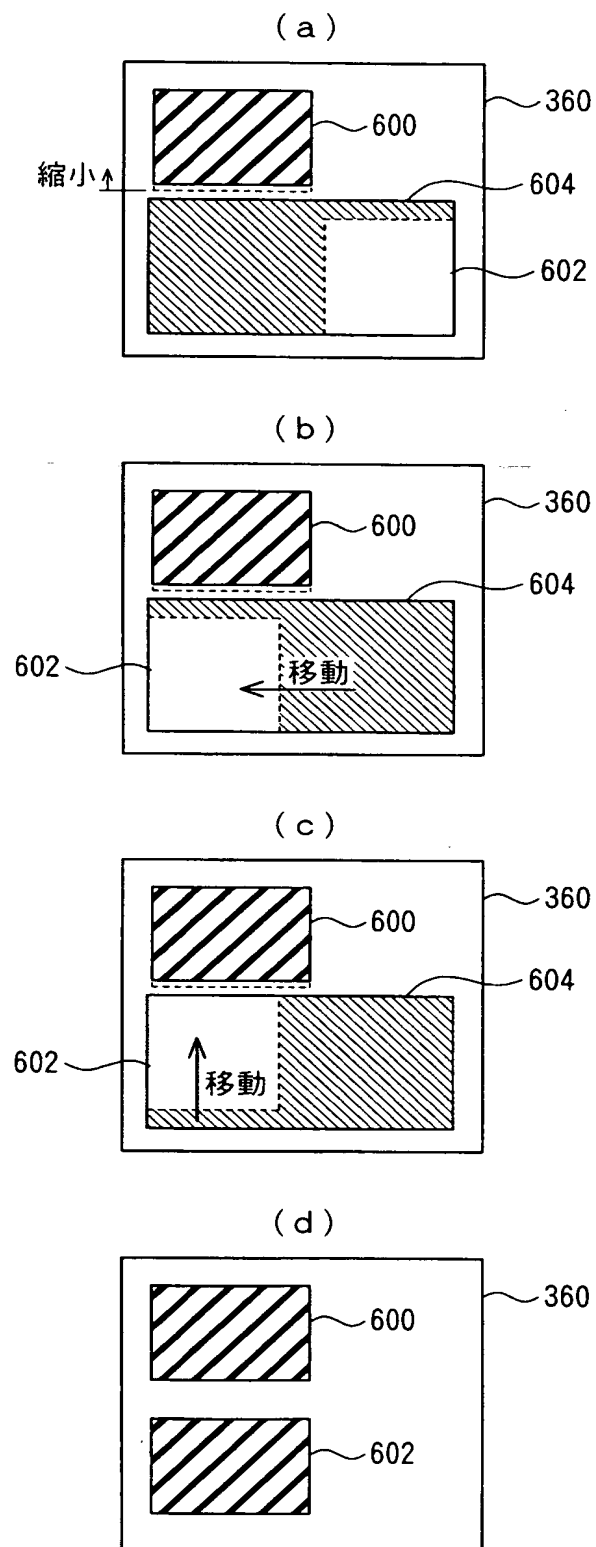
【図 13】



【図 14】



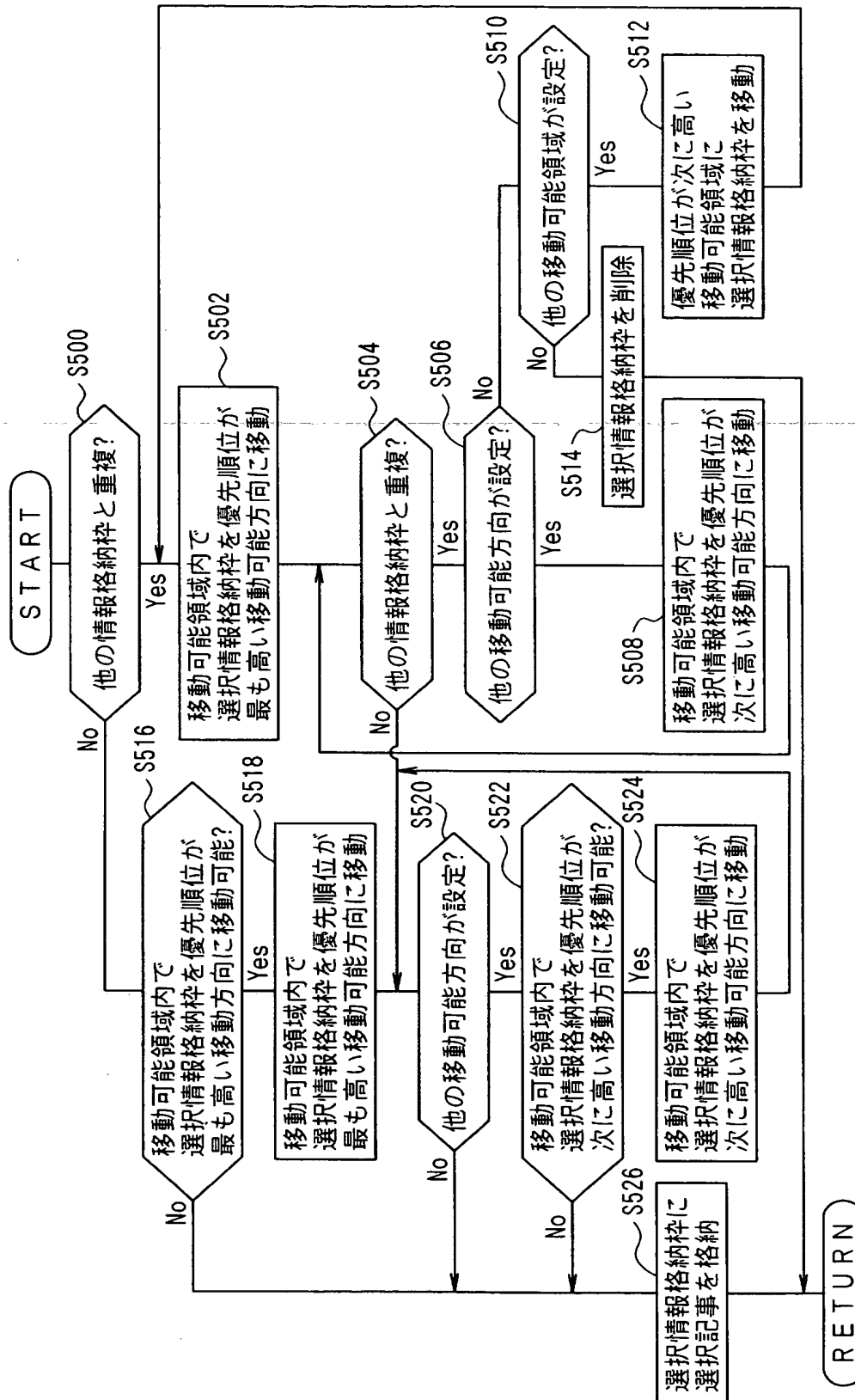
【図 1 5】



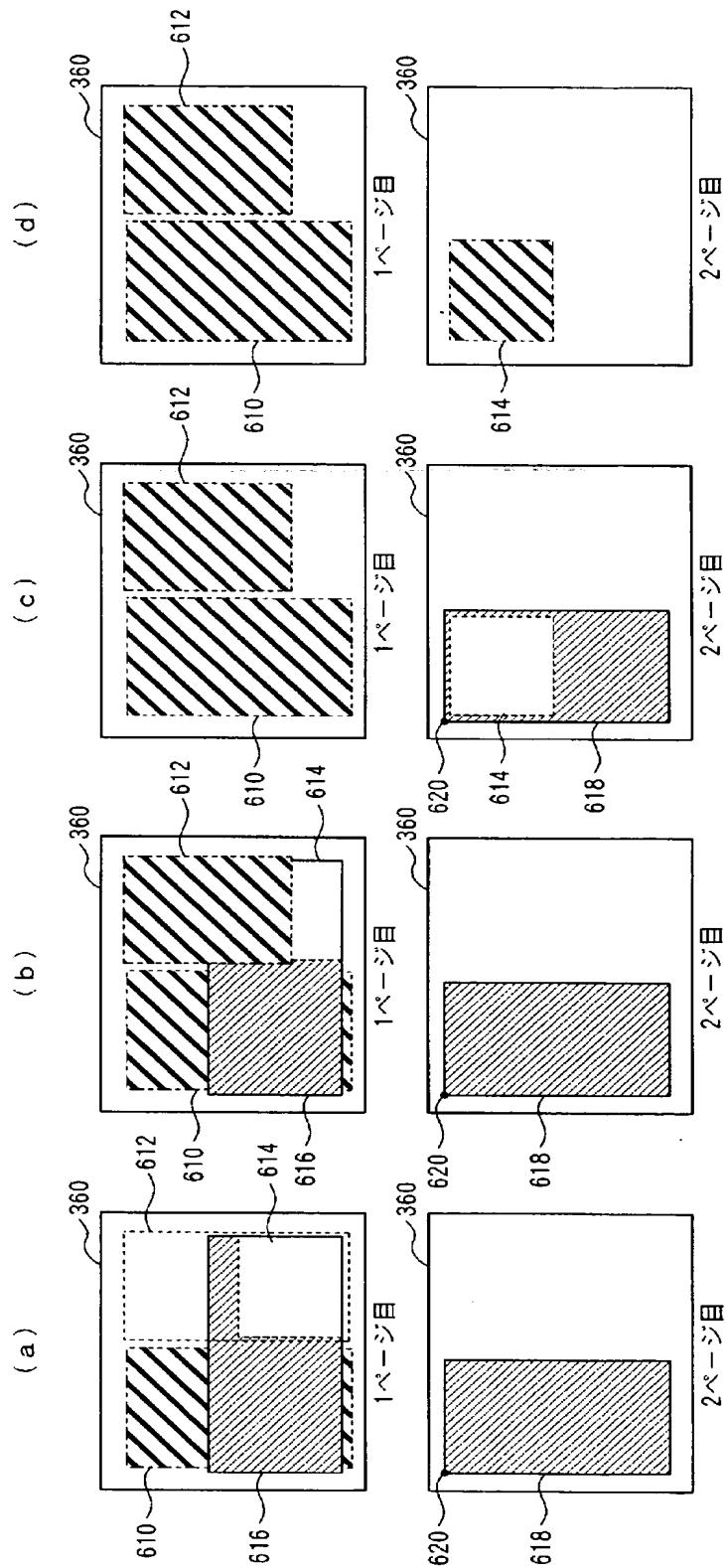
【図 1 6】

```
500 ~<area>
504 ~<position>...</position> ~ 506
508 ~<label>label2</label> ~ 510
      <move>
512 ~<side>left</side> ~ 514
512 ~<side>up</side> ~ 514
516 ~<m_area>...</m_area> ~ 518
      </move>
      <move>
520 ~<side>down</side> ~ 522
524 ~<m_area>...</m_area> ~ 526
528 ~<start>...</start> ~ 530
      </move>
502 ~...</area>
```

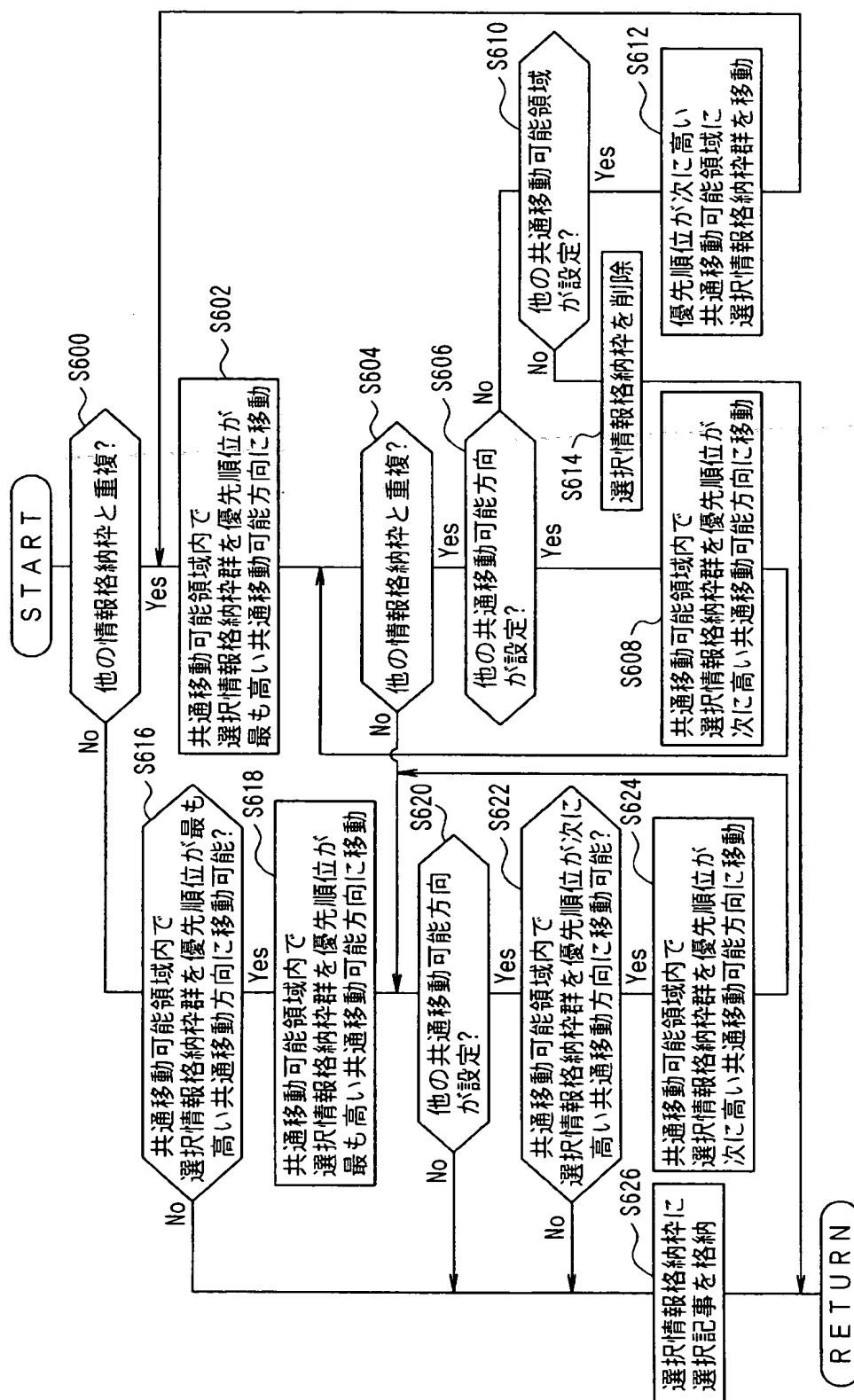
【図 17】



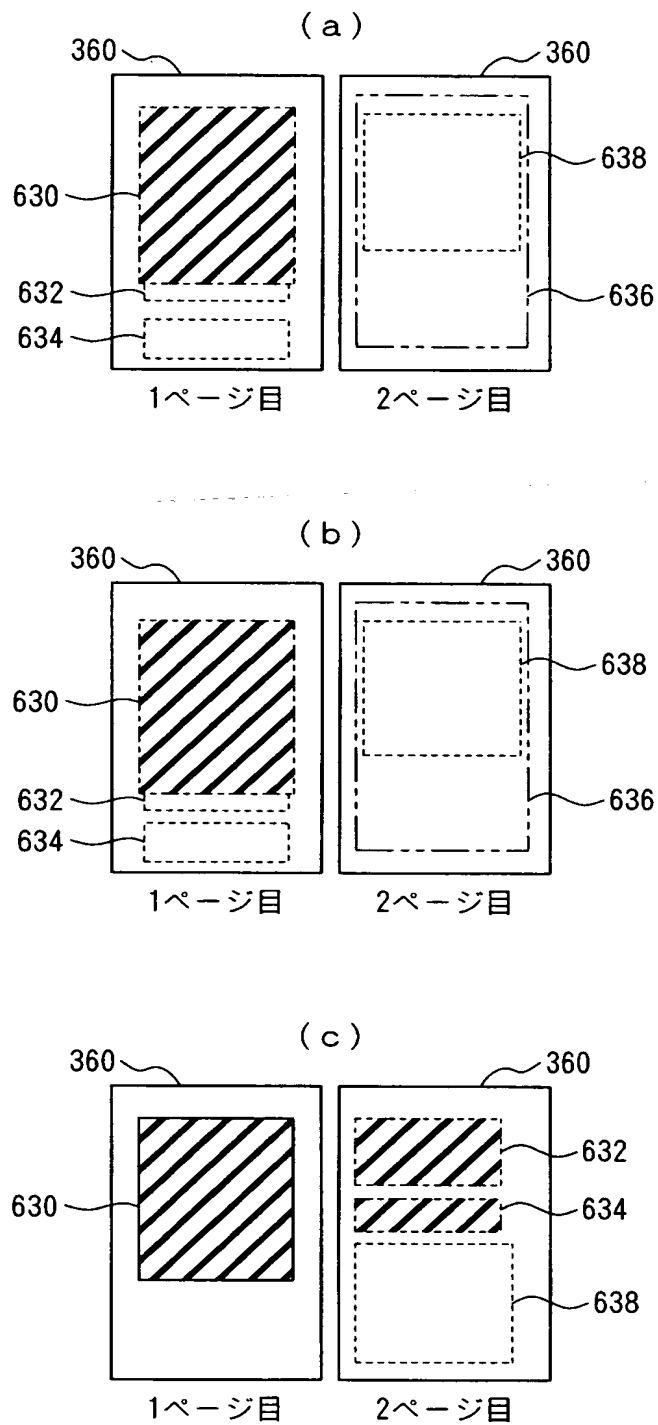
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デザイナの意図をレイアウトに反映させるのに好適で、しかもレイアウトに関して自由度が高いレイアウトシステムを提供する。

【解決手段】 ページテンプレートには、1つの情報格納枠について移動可能方向および移動可能領域が設定可能である。コンテンツ配信端末100は、テンプレート登録DB42のページテンプレートに従って複数の情報格納枠に記事を格納する。格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなるときは、ページテンプレートにおける移動可能方向に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠を移動可能方向に移動させる。また、格納の結果、複数の情報格納枠が重なり合うこととなるときは、ページテンプレートにおける移動可能領域に関する設定に基づいて、情報格納枠が重なり合わないよう、重なり合う情報格納枠を移動可能領域内で移動させる。

【選択図】 図14

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 7 5 5 6 6
受付番号	5 0 2 0 1 9 6 6 8 8 4
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 1 月 6 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年12月25日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 7 5 5 6 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社